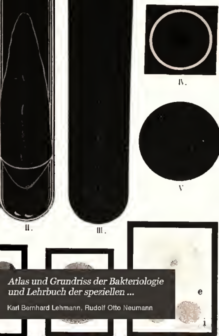


Atlas und Grundriss der Bakteriologie und Lehrbuch der speziellen ...

Karl Bernhard Lehmann, Rudolf Otto Neumann

Bd. VII. **Atlas und Grundriss der Ophthalmoscopie und ophthalmoscopischen Diagnostik.** Mit 149 farb. Abbild. Von Prof. Dr. O. Haab in Zürich. 3. Aufl. Preis eleg. geb. ℳ 10.—

Bd. VIII. **Atlas und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen.** Mit 68 farb. Taf. u. 195 Abbild. im Text. Von Prof. Dr. Helferich in Kiel. 6. Auflage. Preis eleg. geb. ℳ 12.—

Bd. IX. **Atlas des gesunden und kranken Nervensystems** nebst Abriss der Anatomie, Pathologie u. Therapie desselben. Von Dr. Ch. Jakob. Mit Vorrede v. Prof. v. Strümpell. 2. Aufl. Preis ℳ 14.—

Bd. X. **Atlas und Grundriss der Bakteriologie und bakteriolog. Diagnostik.** Mit ca. 700 vielfarbigen Originalbildern. Von Prof. Dr. K. B. Lehmann u. Dr. R. O. Neumann. 3. erw. Aufl. geb. ℳ 16.—

Bd. XI/XII. **Atlas und Grundriss der patholog. Anatomie.** In 120 farb. Tafeln. Von Prof. Dr. O. Bollinger. 2 Bände. 2. Aufl. Geb. je ℳ 12.—

Bd. XIII. **Atlas und Grundriss der Verbandlehre** von Prof. Dr. A. Hoffa in Würzburg. In 144 Tafeln. 2. Aufl. Preis eleg. geb. ℳ 7.—

Bd. XIV. **Atlas und Grundriss der Kehlkopfkrankheiten.** In 44 farbigen Tafeln. Von Dr. L. Grünwald. Preis eleg. geb. ℳ 8.—

Bd. XV. **Atlas und Grundriss der internen Medizin und klin. Diagnostik.** In 68 farb. Tafeln. Von Dr. Chr. Jakob. Preis eleg. geb. ℳ 10.—

Bd. XVI. **Atlas und Grundriss der chirurg. Operationslehre.** Von Dr. O. Zuckerkandl. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 40 farb. Tafeln und 278 Textabbildungen. Geb. ℳ 12.—

Bd. XVII. **Atlas der gerichtlichen Medizin** von Prof. Dr. E. v. Hofmann in Wien. Mit 56 farb. Tafeln und 193 Text-Illustr. Geb. ℳ 15.—

Bd. XVIII. **Atlas und Grundriss der äusseren Erkrankungen des Auges** von Prof. Dr. O. Haab in Zürich. Mit 80 farb. Abb. auf 48 Tafeln und 7 schwarzen Textabbildungen. 2. Auflage. Geb. ℳ 10.—

Bd. XIX. **Atlas und Grundriss der Unfallheilkunde.** 40 farbige Tafeln. 141 Textabb. Von Dr. Ed. Golebiewski in Berlin. Geb. ℳ 15.—

Bd. XX/XXI. **Atlas und Grundriss der patholog. Histologie.** Spezieller Teil. [illegible] farb. Taf. Von [illegible] Dr. H. Dürck. 2 Bände. Geb. je ℳ 11.—

Bd. [illegible] [illegible] Mit 77 vielfarbigen lithographischen und [illegible] Buchdruck-Tafeln. Geb. ℳ 20.—

Bd. [illegible] [illegible] Orthopäd. Chirurgie v. Dr. A. Lüning u. [illegible] 16 farb. Taf. u. 366 Textabb. Geb. ℳ 16.—

BAKTERIOLOGIE

UND

BAKTERIOLOGISCHE DIAGNOSTIK.

(ATLAS.)

LEHMANNS MEDIZIN.
HANDATLANTEN.
BAND X.

ATLAS UND GRUNDRISS

DER

BAKTERIOLOGIE

UND LEHRBUCH

DER

SPEZIELLEN BAKTERIOLOGISCHEN DIAGNOSTIK.

TEIL I: ATLAS.

VON

PROF. DR. K. B. LEHMANN
VORSTAND DES HYGIENISCHEN INSTITUTS IN WÜRZBURG

UND

PRIV. DOC. DR. MED. ET PHIL. R. O. NEUMANN
ABTEILUNGSVORSTAND AM STAATL. HYGIENISCHEN INSTITUT HAMBURG.

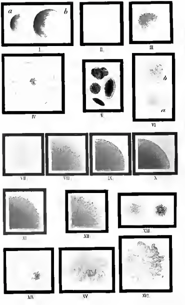
3. VERMEHRTE UND VERBESSERTE AUFLAGE

MÜNCHEN.
VERLAG VON J. F. LEHMANN.
1904.

Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Inhaltsverzeichnis des Tafelbandes.

Tab A



Wachstumsformen von Bakterienkolonieen.

Plattenkulturen. Oberflächenwachstum 50 fache Vergr.

Es sind meist junge und kleine Kolonieen zur Darstellung gebracht. Siehe hierzu Textband Kurze Anleitung zum Bestimmen von Bakterien.

A. Kolonieen vollkommen glattrandig: Fig. I—V.

I. Saftige erhabene Kolonieen, ohne jede Zeichnung, bald wie ein Wassertröpfchen, bald wie ein Paraffintröpfchen, wasserhell bis mattgrau; a) **Streptococcus mit Schleimhüllen**; b) **Bact. pneumoniae Friedl., Bact. ozaenae, Bact. mucosum** und ähnliche. Auf Agar und Gelatine.

II. Kolonieen nicht erhaben, nicht saftig, keine Zeichnung ist kaum zu erkennen, fast durchsichtig, zuweilen eine Spur gelblich, sehr zart, stets von geringem Umfang. **Microc. gonorrhoeae, Bact. influenzae,** versprengte kleinste Sekundärkolonieen mancher nicht sporentragender Arten, besonders **Bact. coli**. Auf Agar, Glycerinagar, Blutagar, Serum, Gelatine.

III. Glänzende, bei durchfallendem Licht gewöhnlich gelblich gefärbte Kolonien, fast stets von grösserem Umfang, besonders an der Randzone durchscheinend, nach der Mitte zu dunkler. Später erhalten diese Kolonieen im Innern strahlige oder krümelige Zeichnungen. Nichtsporentragende Stäbchen, besonders **Bact. coli und seine nahen Verwandten.** Auf Agar, Glycerinagar, Gelatine.

IV. Mehr oder weniger gewellte bis gelappte Kolonieen, ausserordentlich durchscheinend, glänzend, vom Rande nach der Mitte zu wie von kleinen verästelten Linien durchschnitten. In der Mitte oder auch mehr am Rande die ursprüngliche Ausgangskolonie, oft weinblattartige Form. Der Mittelpunkt gelblich. **Bact. typhi** und seine nahen Verwandten. Auch **Bact. fluorescens, violaceum und Bact. pyocyaneum** sehen in ihren jüngsten Stadien so aus, falls noch keine Fluorescenz eingetreten ist. Selbst **Bact. mesentericus**

zeigt in seinen ersten Anfängen ähnliches Wachstum, vergl. auch Fig. XIV. Auf Gelatine.

V. Tiefliegende Kolonieen. Meist rund oder wetzsteinförmig, gelb bis bräunlich oder grau, undurchsichtig, gewöhnlich uncharakteristisch gezeichnet, vielfach körnig, strahlig, knollig, mit konzentrischen Ringen, selten am Rande ausgefranst oder zackig. **Mikrokokken, Stäbchen ohne Sporen, Vibrionen.** Bei Bact. coli zuweilen knollige Auswüchse wie in Tab B, Fig. XII. Bei den Stäbchen mit Sporen ist die Randzone unregelmässig behaart oder verfilzt, teilweise auch mit unregelmässigen Ausläufern besetzt. Vergl. Tab. 41, VII und 39, VII und 35, I. Auf Agar, Glycerinagar, Gelatine.

B. Kolonieen mit mehr oder weniger stark gekörnter, gekrümelter, zerrissener oder geschlitzter Randpartie. Kolonieen meist rundlich: Fig. VI—XIII.

VI. Die Kolonieen sind ausserordentlich feinkörnig, ebenso der Rand der Kolonie, so dass er fast glatt erscheint. Die Kolonieen haben fast immer gelblichen Schein bei durchfallendem Licht und sind selbst zuweilen durchscheinend. Fig VI a Ausnahmsweise sieht man verschlungene Fäden von der Randpartie der Kolonie abgehen, welche Streptokokkenketten darstellen Fig VI b. **Streptokokken.** Auf Agar, Glycerinagar. Die Randketten bilden sich oft dann, wenn der Nährboden frisch in der Schale gegossen und nach dem Erstarren sofort geimpft wurde.

VII. Kolonieen sehr zart, durchscheinend, etwas gröber granuliert, als die gewöhnlichen Streptokokken, stets farblos bei durchfallendem Licht. Der Rand scheint oft ganz glatt zu sein. **Streptococcus lanceolatus (Pneumonie).** Auf Glycerinagar, Agar.

VIII. Kolonieen bedeutend grösser als Streptokokken, undurchsichtig, besonders nach der Mitte hin dunkler. Die Randzone etwas durchscheinend, sehr fein granuliert. Man kann bei scharfer Betrachtung Kokken erkennen.

Microc. pyogenes α aureus und ähnliche kleine Kokken. Auf Agar, Glycerinagar.

IX. Randzone nicht durchscheinend, die ganze Kolonie dunkel. Rand gröber granuliert als bei den vorigen Kokken. Manche **Kokken aus Luft, Wasser und anderen Medien.** Auf Gelatine, Agar, Glycerinagar.

X. Kolonieen ganz undurchsichtig, dunkel. Die Randzone besteht aus sehr gut sichtbaren einzelnen runden Kugeln und ist durchscheinend. **Hefe.** Auf Gelatine, Agar.

XI. Kolonieen undurchsichtig, Randzone durchscheinend. Der Rand ist sehr grob granuliert. Man sieht mehr oder weniger grosse Kokkenpackete. **Sarcinen.** Auf Gelatine, Agar.

XII. Kolonieen in der Mitte dunkel, undurchsichtig. Die Randzone ist breit, durchscheinend; dieselbe zerteilt sich allmählich, die einzelnen Partikel lösen sich voneinander los und schwimmen später in der verflüssigten Gelatine. **Mikrokokken, Sarcinen.** Auf Gelatine.

XIII. Kolonieen gelblich bis bräunlich, gleichmässig stark granuliert, in der Mitte dunkler, am Rande durchscheinender, der Rand ist wie angenagt, zerfressen, zerfranst. **Diphtherie, Pseudodiphtherie.** Bei ganz jungen Kolonieen kann man auch an **Streptokokken** oder **Sarcinen** erinnert werden. Auf Gelatine, Agar, Glycerinagar.

C. Kolonieen mit mehr oder weniger gelapptem Rande; bisweilen Schlingen und Lockenbildung: Tab. A, Fig. XIV—XVI und Tab. B, Fig. I—IV.

XIV. Kolonieen sehr stark durchscheinend, silberglänzend, Rand stark gelappt, tief eingeschnittene Linien sichtbar. In der Mitte die ursprüngliche Kolonie. Jüngste Formen von **Bacill. mesentericus** aus Erde. Auf Gelatine.

XV. Die ganze Kolonie zeigt scharf ausgeprägte Schlingen, welche den Hirnwindungen nicht unähnlich sind. Durchscheinend. Die ursprüngliche Kolonie in der Mitte gelblich

gefärbt. Junge Kolonieen vom **Bacill. mesentericus und andere Bacilien.** Auf Gelatine.

XVI. Kolonieen bestehen aus sehr dichten Locken und Schlingen, die aus eng aneinanderliegenden Fäden gebildet sind. Die Locken lösen sich oft in die einzelnen Fäden am Rand auf. **Milzbrand.** In weniger schönen und regelmässigen Formen auch bei Bac mesentericus und Bac subtilis und verwandten Arten, vergl. auch Tab B, II; 40, IIe. Auf Gelatine, Agar.

Wachstumsformen von Bakterienkolonieen.

Plattenkulturen. Oberflächenwachstum 50fache Vergr.

(Es sind meist junge und kleine Kolonieen zur Darstellung gebracht.) Siehe hierzu Textband: Kurze Anleitung zum Bestimmen von Bakterien.

C. Kolonieen mit mehr oder weniger gelappten Rande bisweilen Schlingen und Beckenbildung.

(Fortsetzung von Tab. B, Fig. XIV—XVI.)

I. Kolonieen mit lappig gezackter und gewellter Randzone. Äusserste Zone durchscheinend, das Innere der Kolonie gelbbraun, undurchsichtig ohne Zeichnung. Bei scharfer Einstellung sind an der Peripherie die einzelnen Stäbchen zu erkennen, die gelegentlich vereinzelt sich loslösen. **Bac. mesentericus.** Auf Agar.

II. Kolonieen mit lockiger Randzone. Das Innere der Kolonie ist knollig, grob granuliert, gelblich. Die unregelmässigen Locken lösen sich zum Teil in der verflüssigten Gelatine auf. **Bac. subtilis** und Verwandte. Auf Gelatine.

III. und IV. Kolonieen mit gelapptem Rande. Gelblich, nie dunkel in den Anfangsstadien. Die jüngsten Kolonieen zeigen „glassplitterähnliche" Zeichnung, später ähnelt die Zeichnung aufeinander gelegten Dachziegeln oder Lappen. In dem Grade, wie die Gelatine verflüssigt wird, vergrössern sich die Läppchen und die Kolonie weicht auseinander. **Cholera, Wasservibrionen** und Verwandte, Fig. IV = typische, Fig. III = atypische Kolonie. Auf Gelatine. Vergl. auch Tab. 50, I.

D. Kolonieen mit behaarter oder verfilzter Randzone:

Fig. V—X

V. Kolonieen gelblich bis bräunlich, kreisrund, sie scheinen mit tausenden von kleinen Härchen besetzt zu sein. Die Randzone besteht ebenfalls aus einem Kranz dichter feinster Härchen. Das fast in jedem Wasser vorkommende verflüssigende Stäbchen, **Bacter. punctatum.** Auf Gelatine.

VI. Kolonieen mit kurzem starren Haarsaum. Die Mitte der Kolonie zeigt knollige, gelblich bis bräunliche Zeichnung.

Beim Grösserwerden der Kolonieen bleibt der Haarsaum bestehen resp. rückt weiter vorwärts, das Innere der Kolonie weicht auseinander Nicht sporentragende Stäbchen: **Bact. violaceum, Bact. prodigiosum, Bact. vulgare**, auch zuweilen **Bac. subtilis.** Auf Gelatine

VII Kolonieen mit k r ä f t i g e m H a a r s a u m Das Innere der Kolonie ist undurchsichtig, dunkelgrau. Nach dem Rande zu löst sich die Kolonie mehr und mehr auf und wird durchscheinender. Die Gelatine zeigt schalen- oder lochförmige Einsenkung. **Bac. subtilis** und **ähnliche Bacillen** aus der **Subtilisgruppe.** Gelatine.

VIII Die Kolonieen setzen sich aus d i c h t e m s t r a h l i g e m G e w e b e zusammen. Die Mitte der Kolonie ist dunkel, die Peripherie heller. Die Randzone besteht aus **p a r a l l e l a n e i n a n d e r l i e g e n d e n f a s t g l e i c h l a n g e n H ä r c h e n**, welche in den Nährboden hineinragen. **Actinomyces und Verwandte.** Auf Gelatine.

IX. Kolonieen mit dichtem undurchsichtigen Zentrum, gelblich bis bräunlich. Die Randzone besteht aus d i c h t e m, v e r f i l z t e n, z i e m l i c h g l e i c h l a n g e n, f ä d i g e n G e w e b e, welche fast unsichtbar in den Nährboden übergeht **Actinomyces und Verwandte.** Auf Agar, Glycerinagar.

X. Durchscheinende Kolonieen aus dichtem verfilzten Zentrum und breiter durchsichtiger Randzone, die aus einzelnen unregelmässig langen und durcheinanderlaufenden Härchen besteht, welche fast unsichtbar in den Nährboden übergehen. **Anaërobe Bacillen: Tetanus, Rauschbrand, malignes Oedem, Bac. botulinus.** Auf Gelatine.

E. Kolonieen mit Ausläufern und Fortsätzen.

XI Teil einer Kolonie Um die ursprüngliche Kolonie herum ein F a d e n g e w i r r, welches nach allen Seiten hin dünnere oder dickere Verästelungen aussendet. Fäden sehr zart, farblos. **Bac. mycoides.** Auf Agar, Gelatine

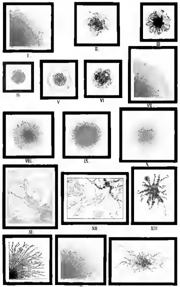
XII. Teil einer Kolonie. Einzelne oder zu mehreren vereinigte, oft in sich zurücklaufende, zuweilen merkwürdige Schnörkel bildende Fäden, farblos dünn. Die dunkleren knolligen gelblichen Gebilde, die oft ganze Zöpfe bilden, liegen im Innern des Nährbodens. **Bact. Zopfii.** Auf Gelatine.

XIII. Kolonieen mit unregelmässigen knollig zopfartigen Ausläufern, die entweder gerade oder hackenartig vom Zentrum ausgehen. Oft bilden die Ausläufer wieder eine knollige Verdickung, besonders dann, wenn die Ausläufer in die Tiefe wachsen. Gelblich bis bräunlich. **Dematium pullulans.** Auf Gelatine. $\frac{1}{1}$.

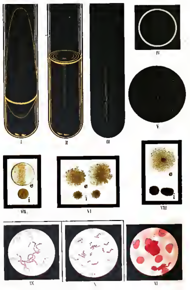
XIV. Kolonieen mit tief zerschlitzter Randzone. In der Mitte bräunlich, nach der Peripherie heller, durchscheinender. Die Ausläufer bestehen aus einzelnen sichtbaren Gliedern, die Glieder sind kettenförmig zu Fäden angeordnet und die Fäden liegen gewöhnlich zu mehreren nebeneinander. Die Kolonieen haben ein strahliges höchst zierliches Aussehen. Oidium lactis. $\frac{1}{1}$. Auf Gelatine.

XV. Kolonieen mit strahliger stark verästelter Randzone. Die Ausläufer und Ästchen sind stark lichtbrechend, enthalten oft kleine sehr stark lichtbrechende Körnchen, die bei verschiedener Einstellung der Mikrometerschraube deutlich sichtbar sind. Das Zentrum ist bei etwas älteren Kolonieen dunkel, undurchsichtig. Bei stärkerer Vergrösserung sieht man ohne weiteres, dass die Ausläufer nicht von Bakterien gebildet sind, da sie bedeutend dicker als Bakterien aussehen. Die Ausläufer sind bei manchen Arten spitzgabelig verästelt, seltener astlos. Ältere Kulturen zeigen Fruchtträger mit Conidien. **Schimmelpilze.** $\frac{1}{1}$. Auf Gelatine, Agar.

XVI. **Schimmelpilz** im jüngsten Stadium. $\frac{1}{1}$. Auf Gelatine, Agar.


I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIII
XIV
XV
XVI

Tab. 1.



Lith. Anst. F. Reichhold, München

Streptococcus pyogenes. Rosenbach.

I. Agar Strichkultur 10 Tage bei 37°.
II. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°. So kräftig gewachsen kommt die Kolonie nicht häufig vor.
III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 37°. Stichkanal.
IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 47°. Oberfläche.
V. Gelatine Platte 6 Tage bei 22°.
VI. Gelatine Platte 6 Tage bei 22° $\frac{1}{1}$. Etwas abnorme Form mit zerrissenen Rändern. Die grösseren Kolonieen aufliegend, die kleineren innenliegend.
VII. Gelatine Platte 6 Tage bei 22° $\frac{1}{1}$. Häufigere Form. Obere aufliegend, untere innenliegend.
VIII. Agar Platte 8 Tage bei 37° $\frac{1}{1}$. Grössere Kolonie aufliegend, kleinere Kolonieen innenliegend.
IX. Mikroskop. Präparat: Aus einer Bouillonkultur 2 Tage bei 37° $\frac{1000}{1}$. Die einzelnen Kokken sind gewöhnlich regelmässiger rund.
X. Mikroskop. Präparat: Von einer Agarkultur. 2 Tage. Kürzere Ketten $\frac{1000}{1}$.
XI. Mikroskop. Präparat: Als Streptococcus conglomeratus bezeichnet. Ausstrichpräparat aus dem Blut einer Milz von einem Scharlachkranken. Kopiert nach Kurth (kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. VII cfr. XV, 6 u. 8).
XII. Streptokokkenketten vor und während der Teilung stark vergrössert.



XII.

Tab. 2

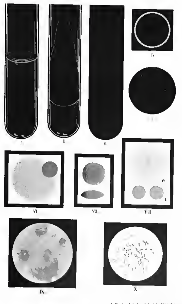
Streptococcus lanceolatus. Gamaleia.
(Diplococcus pneumoniae A. Fränkel.)
(Pneumococcus.)

I. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°.
II. Agar Strichkultur 4 Tage bei 37°.
III. Agar Stichkultur 4 Tage bei 37°. Stichkanal
IV. Agar Stichkultur 4 Tage bei 37°. Oberfläche.
V. Agar Platte 4 Tage bei 37°. Natürliche Grösse.
VI. Agar Platte 3 Tage bei 37°. $\frac{1}{1}$ Aufliegende Kolonie. Die dunklere Kolonie ist nahe der Oberfläche gelegen.
VII. Agar Platte 3 Tage bei 37°. $\frac{1}{1}$ Innenliegende Kolonieen.
VIII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22° e aufliegend, i. tiefliegend.
IX. Ausstrichpräparat aus Pneumoniesputum $\frac{1000}{1}$.
X. Reinkultur von einer Agarplatte 3 Tage alt $\frac{1000}{1}$
XI. Mikroskopisches Präparat
  a) Einzelne und in Ketten angeordnete Diplokokken Stark vergrössert.
  b) Diplokokken mit Gallertkapsel umgeben



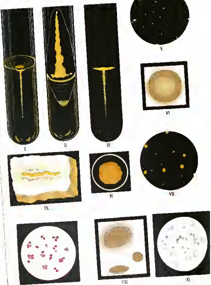
XI.

Tab. 2.



Lith. Anst. F. Reichhold, München

Tab. 3.



Lith. Anst. F. Reichhold München

Sarcina flava. De Bary em Lehm et Stubenrath

I. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°.
II. Agar Strichkultur 6 Tage bei 22°
III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Stichkanal
IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22° Oberfläche
V. Gelatine Platte 5 Tage bei 22° Natürliche Grösse.
VI. Gelatine Platte 5 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
VII. Agar Platte 6 Tage bei 22°. Natürliche Grösse
VIII. Agar Platte 6 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Obere Kolonie aufliegend. Untere Kolonieen tiefliegend.
IX. Kartoffelkultur 10 Tage bei 22°.
X. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von einer Agarplatte $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt und Essigsäure entfärbt.
XI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur aus Bouillon Ungefärbt $\frac{1000}{1}$.
XII. Sarcinen zu Packetballen geformt. (Regelmässige Zusammenlagerung einzelner Packete.)
XIII. Sarcinen in Packethaufen. (Unregelmässige Zusammenlagerung einzelner regelmässiger oder unregelmässiger Packete.)



XII.

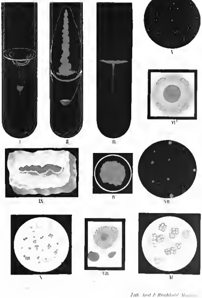


XIII

Sarcina aurantiaca. Flügge.

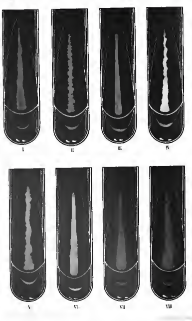
I. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°
II. Agar Strichkultur 5 Tage bei 22°. Die Farbe ist nicht in allen Fällen so rot, gewöhnlich heller orange. Ebenso auf dem Agar Stich und der Kartoffel
III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22° Stichkanal
IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Oberfläche
V. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Der graue Rand um die Kolonie herum deutet die Einsenkung an.
VI. Gelatine Platte 5 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Eine Kolonie in jungem Zustande. Der graue Ring bedeutet eine Einsenkungszone.
VII. Agar Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VIII. Agar Platte 5 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Obere Kolonie aufliegend. Untere Kolonieen tiefliegend. Die aufliegenden Kolonieen sind gewöhnlich nach der Mitte zu undurchsichtig
IX. Kartoffelkultur 8 Tage alt.
X. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt und Essigsäure differenziert
XI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Bouillon $\frac{1000}{1}$. Ungefärbt. Halbschematisch.

Tab 4.



Lith. Anst. F. Reichhold, M...

Tab. 5.



Sarcinae diversae.

I. **Sarcina cervina** Stubenrath. Agar Strichkultur 15 Tage bei 22° aus Mageninhalt isoliert.

II. **Sarcina pulmonum** Virchow. Agar Strichkultur 15 Tage bei 37°.

III. **Sarcina erythromyxa** Kral. Agar Strichkultur 30 Tage bei 22° aus Bier isoliert.

IV. **Sarcina lutea** Flügge. Agar Strichkultur 10 Tage bei 22° aus Magen isoliert.

V. **Sarcina aurantiaca** Flügge. Agar Strichkultur 10 Tage bei 22° aus Sauerteig isoliert.

VI. **Sarcina rosea** Schröter em. Zimmermann. Agar Strichkultur 25 Tage bei 22° aus Weissbier isoliert.

VII. **Micrococcus badius** Lehm. et Neum. Agar Strichkultur 15 Tage bei 22° aus Luft isoliert.

VIII. **Sarcina canescens** Stubenrath. Agar Strichkultur 20 Tage bei 22° aus Magen isoliert.

Micrococcus luteus. Ferd. Cohn em. Lehm et Neum.

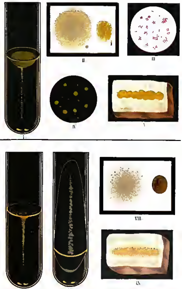
I. Gelatine Strich 6 Tage bei 22°.
II. Gelatine Platte 3 Tage bei 22° $\frac{5}{1}$. e. aufliegend, i. innenliegende Kolonie.
III. Mikroskopisches Präparat $\frac{1000}{1}$. Von einer Agarplatte 2 Tage. Öfter sind die Mikrokokken zu Tetraden zusammen gelagert.
IV. Agar Platte. Natürliche Grösse 5 Tage bei 22°. Die Kolonieen kommen auch gelber vor.
V. Kartoffelkultur 6 Tage bei 22°. Kommt zuweilen auch mattglänzend vor.

Sarcina pulmonum. Virchow. Hauser.
(Lungensarcine.)

VI. Gelatine Stich 20 Tage bei 22°. Der Stich ist in Wirklichkeit mehr grau.
VII. Agar Strich 20 Tage bei 22°.
VIII. Gelatine Platte 20 Tage bis 22°. Rechts aufliegende, links innenliegende Kolonie
IX. Kartoffelkultur 20 Tage bei 22°.
X. Geisselfärbung. Stark vergrössert.

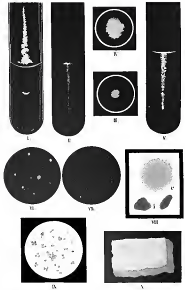


X.



Lith. Anst. F. Reichhold, München

Tab. 7.



Micrococcus tetragenus. Koch, Gaffky.

I. Agar Strichkultur 5 Tage bei 37°.

II. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°. Stichkanal. Charakteristisch die Nagelkopfform.

III. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°. Oberfläche. Die Farbe ist in der Reproduktion zu braun ausgefallen, muss weiss sein.

IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 37° Oberfläche.

V. Agar Stichkultur 6 Tage bei 37°. Stich wird nicht immer so kräftig.

VI. Agar Platte 5 Tage bei 37°. Natürliche Grösse.

VII. Gelatine Platte. 8 Tage bei 22°. Die Kolonieen sind in Natur rein weiss. Natürliche Grösse.

VIII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22° $\frac{1}{1}$. e aufliegend, i. innenliegend.

IX. Mikroskopisches Präparat. Von einer Agarkultur $\frac{800}{1}$. 2 Tage alt. Nicht immer finden sich lauter Tetraden, vielfach auch einzelne Kokken.

X. Kartoffelkultur 7 Tage bei 37°.

XI. Mikroskopisches Bild. Tetraden vor, während und nach der Teilung, stark vergrössert.



XI

Micrococcus pyogenes α. aureus. (Rosenbach.) Lehm. et Neum.

(Staphylococcus aureus Ros.)

I. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.
II. Agar Strichkultur 5 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 5 Tage bei 22°. Stichkanal.
IV. Agar Stichkultur 5 Tage bei 22°. Oberfläche.
V. Agar Plattenkultur bei natürlicher Grösse 6 Tage bei 22°. Aufliegende und tiefliegende Kolonieen
VI. Agar Platte 6 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Aufliegende kleinere Kolonie.
VII. Gelatine Platte bei natürlicher Grösse 4 Tage. Aufliegende und tiefliegende Kolonieen bei 22°.
VIII. Gelatine Platte 4 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie.
IX. Kartoffelkultur 6 Tage bei 22°.
X. Mikroskopisches Präparat $\frac{1000}{1}$ von Agarkultur 2 Tage bei 22°.
XI. Mikroskopisches Präparat. Einzelne Kokken vor während und nach der Teilung $\frac{1500}{1}$.



XI.



I.



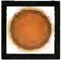
II.



III.



V.



VI.



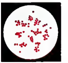
IX.



IV.



VII.

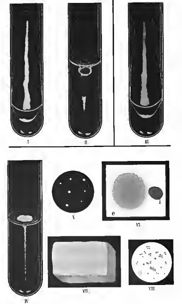


X.



VIII.

Tab 9.



Micrococcus pyogenes γ. albus. (Rosenbach.) L. et N.
(Staphylococcus albus Rosenbach.)

I. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 5 Tage bei 22°.

Micrococcus pyogenes β. citreus. (Rosenbach.) L. et N.
(Staphylococcus citreus. Rosenbach.)

III. Agar Strichkultur 6 Tage bei 22°.

Micrococcus candicans. Flügge.

IV. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.
V. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°.
VI. Gelatine Platte 6 Tage bei 22°. e. oberflächliche, i. tiefliegende Kolonie. $\frac{40}{1}$.
VII. Kartoffelkultur 10 Tage bei 22°.
VIII. Mikroskopisches Präparat von Agarkultur $\frac{700}{1}$. 2 Tage.

Micrococcus gonorrhoeae. Neisser. Bumm.

I. **Agar Strichkultur,** Ascites-Glycerin-Agar 3 Tage bei 37°.

II. **Agar Platte,** 48 Stunden bei 37°. $\frac{1}{1}$. Aufliegende Kolonieen. Auf den ausgegossenen Agar wurde Blut aus der Fingerkuppe gestrichen und darauf der Gonorrhoeeiter aufgetragen. Die rötlichen Stellen sind Blut. Die Gonorrhoekolonieen wachsen meist an der Peripherie des Blutstreifens.

III. **Serum Agar Platte.** Die obere Kolonie 3 Tage, die untere 24 Stunden bei 37°. $\frac{1}{1}$. Aufliegende Kolonieen. Dem Agar 1 ccm menschliches Serum zugesetzt.

IV. **Serum Agar Platte.** Dieselbe Kolonie 8 Tage alt.

V. **Ascites-Glycerin-Agar Platte.** 48 Stunden bei 37°. $\frac{1}{1}$. Aufliegende Kolonieen Reinkulturen aus Blennorrhoeeiter. Zu 5 ccm eines 2% Agar der 5% Glycerin enthält, werden $1\frac{1}{2}$ ccm menschliche Ascitesflüssigkeit zugesetzt.

VI. **Ascites-Glycerin-Agar Platte.** 48 Stunden bei 37°. $\frac{1}{1}$. Aufliegende Kolonieen. Auf den ausgegossenen Agar wurde Blennorrhoeeiter ausgestrichen. Die dunkleren Septa sind Eiter (zusammengeschoben durch die grösser werdenden Kolonieen); ebenso das Gerinnsel an der Peripherie der Kolonieen.

VII. **Ausstrichpräparat** aus Trippereiter. $\frac{1000}{1}$. Methylenblaufärbung.

VIII. **Ausstrichpräparat** aus Blennorrhoeeiter. $\frac{1000}{1}$. Methylenblaufärbung. Eine Eiterzelle, in welcher die Mikrokokken fast regelmässig zu 4 in einer Kapsel liegen. Das Präparat enthält eine grosse Menge deratig gelagerter Mikrokokken.

IX. **Ausstrichpräparat** aus Blennorrhoeeiter. $\frac{1000}{1}$. Methylenblau-Eosinfärbung.

X. **Mikrokokken,** stark vergrössert, schematisch.



X.

Tab. 10.



I.



II.



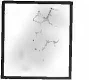
III.



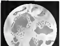
IV.



V.



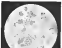
VI.



VII.



VIII.



IX.

Tab 11.



I



II



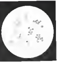
III



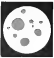
IV



V



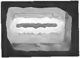
VIII



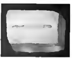
VII



VI



IX



X

Micrococcus roseus. (Bumm.) Lehm. et Neum. (Diplococcus roseus. Bumm.)

I. Gelatine Stichkultur 20 Tage bei Zimmertemperatur.

II. Agar Strichkultur 30 Tage bei Zimmertemperatur. Der weisse Reflex auf der rechten Seite ist nicht immer so stark.

III. Agar Stichkultur 10 Tage 22°. Stichkanal.

IV. Agar Stichkultur 10 Tage 22°. Oberfläche.

V. Agar Platte 12 Tage bei 22°. $\frac{1}{1}$. e aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.

VI. Agar Platte. Zartere Beschaffenheit. 14 Tage bei 22°. $\frac{1}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonieen.

VII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{1}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonieen.

VIII. Mikroskopisches Präparat von Agarkultur. $\frac{1220}{1}$. 3 Tage. Die Kokken sind in Teilung begriffen.

IX. Kartoffelkultur. Eine Kultur von Diploc. roseus auf einer Milzbrandkultur gezüchtet. 10 Tage bei Zimmertemperatur.

X. Kartoffelkultur. 20 Tage bei Zimmertemperatur.

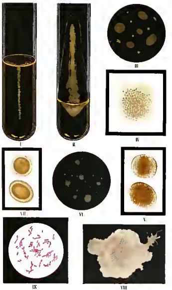
Bacterium septicaemiae haemorrhagicae. Hüppe.
(Hühnercholera, Kaninchensepticaemie etc.)

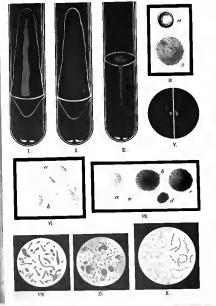
I. Gelatine Stichkultur 7 Tage bei 22°.
II. Agar Strichkultur 7 Tage bei 22°.
III. Agar Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
IV. Agar Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vergl. auch 17, VI. 18, VII. 14, VI.
V. Agar Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonieen.
VI. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VII. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonieen.
VIII. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vergl. auch 17, I. 16. IX, VIII. 19, IV, III, VII. 14, VIII.
IX. Mikroskopisches Präparat $\frac{1220}{1}$. Reinkultur von einer Agarplatte.
X. Einzelne Bakterien. Stark vergrössert. Schematisch.



X.

Tab. 12.



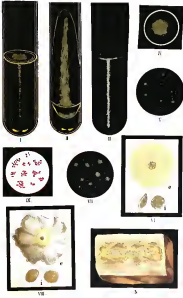

I
II
III
a
b
IV
a b
V.
a
b
VI
b
a
c
d
VII
VIII
IX
X

Bacterium pestis. Lehm. et Neum.

I. Strichkultur (Ascites-Glycerinagar) 3 Tage bei 37°.
II. Strichkultur (Agar) 48 Stunden bei 37° (Nach einer mit Formalin konservierten Kultur des Herrn Stabsarzt Dr. Dieudonné) Ausstrich direkt mit Bubonensaft Charakteristisch die durchscheinende tautröpfchenartige Auflage
III Stichkultur (Gelatine) 6 Tage bei 22°. Die Kultur besteht aus kleinsten, wachsähnlichen, starkerhabenen Kolonieen, die ineinander fliessen, ebenso auch auf der Gelatine-Platte [V. b]
IV. Plattenkulter (Gelatine) 6 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$.
 a) Aufliegende Kolonie.
 b) Tiefliegende Kolonie.
V. Plattenkultur:
 a) Glycerinagar 3 Tage bei 37°. Natürliche Grösse Aufliegende Kolonie.
 b) Gelatine 6 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Aufliegende Kolonie. Vergl. das bei Figur III Gesagte
VI. Plattenkultur (Agar) 48 Stunden bei 37°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonieen Sie entsprechen den tautröpfchenartigen Kolonieen auf der Agarstrichkultur (II)
 a) Jüngere, b) ältere Kolonieen.
VII. Plattenkultur 48 Stunden bei 37°. $\frac{60}{1}$.
 a) Gewöhnlicher Agar
 b) Glycerin-Agar
 c) Ascites-Glycerin-Agar
 (a–c:) Aufliegende Kolonieen.
 d) Ascites-Glycerin-Agar; Tiefliegende Kolonieen
 Zu bemerken ist die krümelige Beschaffenheit der kultivierten Stämme im Gegensatz zu ganz frischen Kulturen [vergl. VI].
VIII. Mikroskopisches Präparat Glycerinagar 3 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung Involutionsformen
IX. Mikroskopisches Präparat Ausstrich aus Bubonensaft. $\frac{1000}{1}$. Methylenblaufärbung (Nach einem Präparat von Herrn Stabsarzt Dr. Dieudonné)
X. Mikroskopisches Präparat
 a) Gewöhnlicher Agar 24 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$ Fuchsinfärbung.
 b) Gewöhnliche Bouillon 24 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$ Fuchsinfärbung.

Bacterium acidi lactici. Hüppe.
(Milchsäurebacillus.)

I. Gelatine Stichkultur 5 Tage bei 22°. Der Stichkanal ist in Natur etwas mehr weiss.
II. Agar Strichkultur 5 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 3 Tage bei 22°. Stichkanal
IV. Agar Stichkultur 3 Tage bei 22°. Oberfläche.
V. Agar Platte 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse
VI. Agar Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{40}{1}$. e. aufliegend, i innenliegend. Vergl. auch Tab. 18. VII.
VII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°.
VIII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{40}{1}$. e. aufliegend, i tiefliegend. Die aufliegende Kolonie kann in ihrem Wachstum recht variabel sein. Vergl. auch Tab 19, IV, VII. Tab. 16, IX, VIII. Tab. 17, I, II.
IX. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von einer Agarkolonie. $\frac{900}{1}$.
X. Kartoffelkultur 6 Tage bei 22°. Die Luftbläschen auf der Oberfläche überziehen dieselbe oft vollständig.



Lith. Anst. F. Reichhold München

Tab. 15.



Anst. f. Reichhold, München

Bacterium pneumoniae. Friedländer.
(Friedlanders Pneumoniebacillus.)

I. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22°. Stichkanal.
IV. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22°. Oberfläche
V. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. Agar Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Die braune wetzsteinförmige Kolonie ist tiefliegend
VII. Gelatine Platte 3 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. e aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.
VIII. Agar Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Die zartgrauen Kolonieen sind tiefliegend, ebenso die kleinsten Kolonieen. Eine Kolonie ist bei der Reproduktion zu gelblich ausgefallen
IX. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur $\frac{800}{1}$ von einer Agarplatte, mit Fuchsin gefärbt.
X. Mikroskopisches Präparat Ausstrichpräparat von Sputum $\frac{800}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt
XI. Kartoffelkultur 6 Tage.

Bacterium typhi. Eberth, Gaffky.
(Typhusbacillus.)

I. Agar Stichkultur 3 Tage bei 22°. Stichkanal.
II. Agar Stichkultur 3 Tage bei 22°. Oberfläche.
III. Gelatine Stichkultur 8 Tage bei 22°. Stichkanal.
IV. Gelatine Stichkultur 8 Tage bei 22°. Oberfläche.
V. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22°. Vergl. auch Tab. 18, III.
VI. Gelatine Strichkultur 3 Tage bei 22°. Vergl. auch Tab. 18, II.
VII. Gelatine Platte 1½ Tage bei 22°. Tiefliegende Kolonie. Vergl. auch Tab. 19, V. Tab. 14, VIII.
VIII. Gelatine Platte 1½ Tage bei 22°. Aufliegende Kolonie Vergl. auch Tab. 19, III. Tab. 14, VIII.
IX. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Aufliegende Kolonie Vergl. auch Tab. 19, IV, VII.

Tab. 16.


I.


III.


V.


VI.

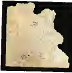

II.


IV.


VII.


IX.


VIII.



I



II



III



IV.



V



VII



VI



VIII



IX.

Bacterium typhi. Eberth, Gaffky. (Typhusbacillus.)

I. Gelatine Platte 8 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vergl auch 19, VII. 19, VI

II. Gelatine Platte 8 Tage bei 22° $\frac{150}{1}$. Aufliegende Kolonie

III. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VI Agar Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

V. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonieen.

VI Agar Platte 4 Tage bei 20° $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonieen.

VII. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°

VIII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar Platte $\frac{1000}{1}$.

IX. Mikroskopisches Präparat Bacillen mit Geisseln. Kopiert nach Fränkel und Pfeiffer. Atlas der Bakterienkunde. Tafel 54. Fig. 111.

X. Mikroskopisches Präparat Langer Faden mit Geisseln dicht besetzt. $\frac{1500}{1}$. Nach Löffler gefärbt.

IX Mikroskopisches Präparat von Bacterium typhi murium Löffler, mit Geisseln und Kapsel. $\frac{1500}{1}$. Nach Löffler gefärbt



X.



XI

Bacterium coli. (Escherich.) L. et N.

I. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°.
II. Gelatine Strichkultur 4 Tage bei 22°. In Natur durchscheinend, perlmutterartig irisierend. Vergl. auch Tab. 16, VI.
III. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22°. Vgl. auch Tab. 16, V.
IV. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°. Stichkanal.
V. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°. Oberfläche.
VI. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonieen. Vergl. auch Tab. 14, VI.
VII. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Ein Teil einer aufliegenden Kolonie. Kann im Wachstum auch gelegentlich Formen zeigen wie Bact. acidi lactici. Vergl. Tab. 14, VI. Tab. 17, V, VI. Tab. 12, IV. Tab. 15, VIII.
VIII. Agar Platte 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
IX. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°. Kann auch heller oder dunkler gefärbt auftreten.
X. Bakterien mit langen Geisseln vom Bacterium brassicae acidae $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.
XI. Bakterien mit umständigen Geisseln vom Bacterium der Taubendiphtherie $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.
XII. Bakterien mit einer, selten zwei Geisseln vom Bact. coli β. polaris $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



X.

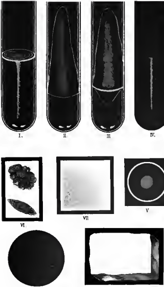


XI.

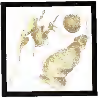


XII.

Tab. 18.



Tab 19.



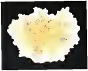
I



II.



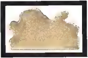
III.



IV.



V



VI



VII.



VIII

Bacterium coli. (Escherich.) L. et N.

I. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Coli aus Eiter gezüchtet. Tiefliegende Kolonie. Abnorme Formen.
II. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
III. Gelatine Platte 1 Tag bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vergl. auch Tab. 14, VIII. 16, VIII.
IV. Gelatine Platte 4 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$ Aufliegende Kolonie. Vergl. auch Tab. 16, IX. 17, I, II.
V. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.
VI. Gelatine Platte 10 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
VII. Gelatine Platte 10 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
VIII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von einer Agarplatte $\frac{800}{1}$.
IX. Bakterien verschiedener Coliarten $\frac{1000}{1}$. Verschieden grosse Form.



IX.

Bacterium latericium. Adametz.

I. Agar Strichkultur 7 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 14 Tage bei 22°.
III. Gelatine Platte 7 Tage bei 22°. $\frac{9}{1}$. i. tiefliegende, e. aufliegende Kolonieen.
IV. Kartoffelkultur 30 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
V. Agar Platte 7 Tage bei 22°. $\frac{9}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.
VI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar. 24 Stunden ca. $\frac{800}{1}$.

Bacterium haemorrhagicum. (Kolb.) L. et N. (Morbus Werlhofii.)

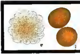
VII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur aus Bouillon 3 Tage alt (Kop. nach Kolb, A. G. Bd. VII, Tafel II, Fig. 1 u. 2).
VIII. Ausstrichpräparat aus der Leber eines Hundes (Kop. nach Kolb. Wie oben Bd. VII, Tafel III, Fig. 8).



I



II



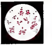
III



IV



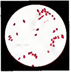
V



VI



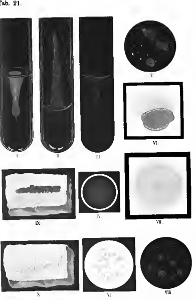
VII



VIII

Lith. Anst. F. Reichhold München

Tab. 21.



Bacterium prodigiosum. (Ehrenb.) Lehm. et Neum.

I. Gelatine Stichkultur 1 Tag bei 22°.
II. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22°. Stichkanal.
IV. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22°. Oberfläche.
V. Agar Platte 2–4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Kolonieen mit und ohne Farbstoffbildung.
VI. Agar Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende rötlich, tiefliegende gelblich.
VII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie, die eben anfängt einzusinken.
VIII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
IX. Kartoffelkultur 8 Tage bei 22°. Typisch mit metallischem Reflex auf der Oberfläche
X. Kartoffelkultur 8 Tage bei 22°. Atypische weisse Auflagerung.
XI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar $\frac{800}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt
XII. Bakterien mit mehreren Geisseln $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt



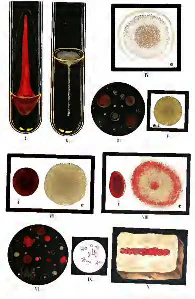
XII.

Bacterium kiliense. (Breunig u. Fischer.) L. et. N.
(Kieler Wasserbacillus.)

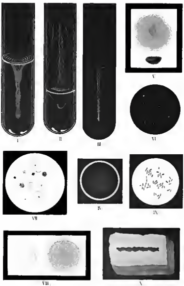
I. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 4 Tage bei 22° Kolonie ohne Farbstoffbildung
III. Gelatine Platte 5 Tage bei 22° Natürliche Grösse Kolonieen mit und ohne Farbstoffbildung
IV Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
V. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.
VI. Agar Platte 5 Tage bei 22° Natürliche Grösse. Gefärbte und ungefärbte, aufliegende und tiefliegende Kolonieen.
VII. Agar Platte 5 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Ungefärbte Kolonieen. e aufliegend, i tiefliegend.
VIII. Agar Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Gefärbte Kolonieen. e. aufliegend, i tiefliegend.
IX Mikroskopisches Präparat. Reinkultur $\frac{1000}{1}$ von Agar Platte Mit Fuchsin gefärbt
X Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°
XI. Bakterien mit mehreren Geisseln $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.

XI

Tab. 22.



Tab. 23.



Lith. Anst.

Bacterium violaceum. (J. Schröter.) Lehm. et Neum.

I. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei gewöhnlicher Temperatur.

II. Agar Strichkultur 6 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. Die weissen Seitenränder sind nach längerem Stehen ebenfalls violett

III. Agar Stichkultur 7 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. Stichkanal

IV. Agar Stichkultur 7 Tage bei gewöhnlicher Temperatur Oberfläche

V. Agar Plattenkultur bei [illegible]. 4 Tage bei gewöhnlicher Temperatur Aufliegende und tiefliegende Kolonieen Bei ersterer ist noch die im Innern liegende, ursprüngliche Kolonie zu sehen.

VI. Agar Plattenkultur. 8 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. Natürliche Grösse. Die Kolonieen werden oft auch dunkel-violett.

VII. Gelatine Plattenkultur. Natürliche Grösse 6 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. Die blauen Zonen sind nicht immer so intensiv gefärbt.

VIII Gelatine Plattenkultur 6 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. [illegible]. Die kleinere der Kolonieen ist nahe der Oberfläche gelegen, die grössere eine Oberflächenkolonie.

IX. Mikroskopisches Präparat [illegible]. Von einer 5tägigen Agarkultur

X. Kartoffelkultur 6 Tage bei gewöhnlicher Temperatur.

XI. Bakterien mit Geisseln [illegible]. Nach Löffler gefärbt

XII Bakterien mit Geisseln [illegible] von einer Kultur aus Schweden



XI



XII.

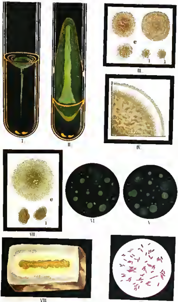
Bacterium pyocyaneum. (Flügge.) Lehm. et Neum.
(Grüner Eiter.)

I. **Gelatine Stichkultur** 3 Tage bei 22°.
II. **Agar Strichkultur** 2 Tage bei 37°.
III. **Gelatine Platte** 2 Tage bei 22°. $\frac{40}{1}$. Tiefliegende und direkt unter der Oberfläche liegende, in jungen und älteren Stadien.
IV. **Gelatine Platte** 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Ein Teil einer aufliegenden Kolonie.
V. **Gelatine Platte** 2 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. **Agar Platte** 2 Tage bei 37°. Natürliche Grösse.
VII. **Agar Platte** 2 Tage bei 37°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonieen.
VIII. **Kartoffelkultur** 3 Tage bei 37°. Natürliche Grösse.
IX. **Mikroskopisches Präparat:** Reinkultur von Agarplatte $\frac{800}{1}$.
X. **Bakterien** mit einer, seltener zwei polaren Geisseln $\frac{1000}{1}$. Nach **Löffler** gefärbt.



X.

Tab. 24.



Lith. Anst F Reichhold, München

Tab. 25.



Lith. Anst. F. Reichhold München

Bacterium fluorescens. Lehm et Neum.
(Bacillus fluorescens liquefaciens. Flügge.)

I Gelatine Stichkultur 2 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 8 Tage bei 22°.
III. Agar Strichkultur 3 Tage bei 22°.
IV. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22°
V. Gelatine Platte. Teil einer aufliegenden Kolonie $\frac{60}{1}$. 2 Tage bei 22°.
VI. Agar Platte 24 Std. bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegende, i. innenliegende Kolonie.
VII Gelatine Platte 3 Tage bei 22° Natürliche Grösse.
VIII Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agarplatte $\frac{800}{1}$.
IX. Kartoffelkultur. Natürliche Grösse. 4 Tage bei 22°. Vgl. auch 26, V. 18, XI.
X. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. i tiefliegende, e. aufliegende Kolonien Die untere Kolonie mit dem Verflüssigungsring fängt eben an, sich am Rande aufzulösen
XI. Bakterien mit Geisseln. Gewöhnlich eine, seltener zwei oder mehrere. $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



XI.

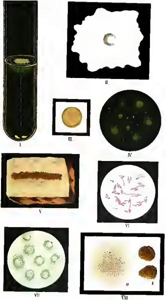
Bacterium putidum. (Flügge.) Lehm. et Neum.
Bacterium fluorescens putidum Flügge.
(Bacterium fluorescens non liquefaciens Autor.)

I. Gelatine Stichkultur 3 Tage bei 22°
II. Gelatine Platte 24 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$. Innenliegende Kolonie.
III. Gelatine Platte 24 Stunden bei 22° $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vgl. auch 14, VIII, 19, III.
IV. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Ansicht der Kolonieen auf schwarzem Hintergrund.
V. Kartoffelkultur 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Vgl. auch 18, IX.
VI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Gelatineplatte $\frac{1000}{1}$ Auf Agar werden gewöhnlich Fäden gebildet.
VII Agar Platte 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse Ansicht der Kolonie auf weissem Grund.
VIII Agar Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonieen.
IX. Bakterien mit einer, seltener zwei Geisseln $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt

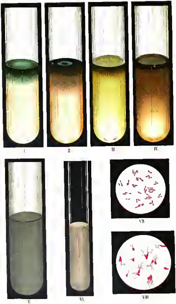


IX

Tab. 26.



Tab. 27.



Bacterium syncyaneum. (Ehrenb.) Lehm. et Neum.
(Bac. cyanogenes Flugge; Blaue Milch.)

I—III Gelatine Stichkulturen 6—10 Tage bei 22°. Es kommen auch noch andere Farbennuancen vor,
IV Agar Stichkultur 10 Tage bei 37°.
V. Bouillonkultur 4 Tage bei 37°.
VI. Milchkultur 3 Tage bei 37°, auf nicht sterilisierte Milch geimpft.
VII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agarplatte $\frac{800}{1}$.
VIII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur. Geisselfärbung mit Löfflerscher Beize $\frac{800}{1}$.
IX. Bakterien mit Geisseln. An einem Pol eine bis mehrere $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



IX

Bacterium syncyaneum. (Ehrenb.) Lehm. et Neum.
(Bac. cyanogenes Flügge; Blaue Milch.)

I–III. Kartoffelkulturen 3—10 Tage bei 22°. Kartoffeln von verschiedener Art sind mit ein und derselben Kultur geimpft. Die Farbenunterschiede können noch mannigfaltiger sein.

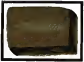
IV. Agar Platte 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

V. Agar Platte 3 Tage 22°. ψ. i. tiefliegende, e. aufliegende Kolonieen.

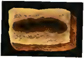
VI. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Ansicht der Kolonieen auf weissem Hintergrund.

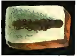
VIII. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. ψ. e aufliegende, i. tiefliegende Kolonieen.



I



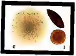
II



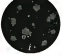
III



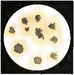
IV



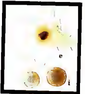
V



VI

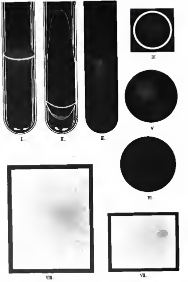


VII



VIII

Tab. 29.



Bacterium Zopfii. Kurth.

I. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.
II. Gelatine Strichkultur 36 Stunden bei 37°. In Wirklichkeit grau durchscheinend.
III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Stich.
IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Oberfläche.
V. Gelatine Platte 7 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. Natürliche Grösse.
VII. Gelatine Platte 24 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$. Fadenartiger Teil der Kolonie. Tiefliegend.
VIII. Gelatine Platte 24 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vgl. 32, VIII, 31, VII.

Bacterium Zopfii. Kurth.

I. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Randpartie einer Kolonie.

II. Mikroskopisches Präparat $\frac{1000}{1}$. Reinkultur von Agarplatte mit Fuchsin gefärbt.

III. Agar Platte 4 Tage bei 22°. Tiefliegende Kolonie.

IV. Agar Platte 24 Stunden bei 37°. Natürliche Grösse.

V. Agar Platte 12 Stunden bei 37°. Tiefliegende und aufliegende Kolonie.

VI. Agar Platte 24 Stunden bei 37°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie umgeben von unzähligen ausgeschwärmten Bakterien.

VII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. Wurstartige Formen einer tiefliegenden Kolonie.

VIII. Bakterien mit zahlreichen Geisseln $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



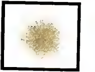
VIII.



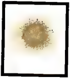
I



II



III



VI



IV



VII



V

Tab 31.



I.



II.



IV.



III.



V.



VI.



VIII.



VII.

Bacterium vulgare. (Hauser.) Lehm. et Neum.
(Proteus vulgaris Hauser.)

I. Gelatine Stichkultur 24 Stunden bei 22°.
II. Agar Strichkultur 36 Stunden bei 22°.
III. Agar Platte 36 Stunden bei 22°. Natürliche Grösse.
IV. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonieen
V. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$ e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonieen. Die untere beginnt, an die Oberfläche tretend, zu verflüssigen.
VII. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Innenliegende Kolonie. Zoogloeaform, ähnlich dem Bacter. Zopfii.
VIII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar. $\frac{800}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt
IX. Bakterien mit sehr zahlreichen Geisseln. $\frac{1000}{1}$.

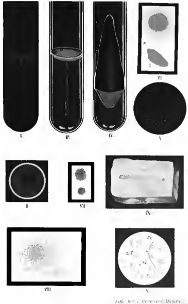


IX.

Bacterium vulgare β mirabilis. (Hauser.) L. et N.
(Proteus mirabilis Hauser.)

I. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°. Stichkanal.
II. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°. Oberfläche
III Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.
IV. Agar Strichkultur 2 Tage bei 22°.
V. Agar Platte 7 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. Agar Patte 7 Tage bei 22°. $\frac{10}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.
VII. Gelatine Platte 7 Tage bei 22°. $\frac{10}{1}$. Tiefliegende Kolonieen.
VIII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{10}{1}$. Aufliegende Kolonie.
IX. Kartoffelkultur 8 Tage bei 22°. Natürliche Grösse
X. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar 2 Tage alt $\frac{1000}{1}$.

Tab. 32.



Lith. Anst. v. F. Reichhold, München.



I



II



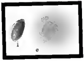
III



IV



V



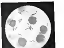
VII



VI



VIII



IX

Bacterium erysipelatos suum. Migula.
(Schweinerotlauf.)

I. **Gelatine Stichkultur** 5 Tage bei 22°.

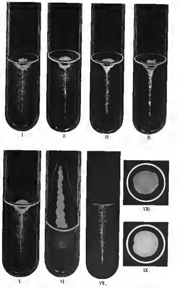
Bacterium murisepticum. (Flügge). Migula.
(Mäuseseptikämie.)

II. **Agar Strichkultur** 4 Tage bei 22°.
III. **Gelatine Stichkultur** 4 Tage bei 22°.
IV. **Agar Stichkultur** 4 Tage bei 22°. Oberfläche.
V. **Gelatine Platte** 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. **Gelatine Platte** 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
VII. **Agar Platte** 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$ e aufliegende, 1. tiefliegende Kolonie.
VIII. **Mikroskopisches Präparat.** Reinkultur von Agar 2 Tage $\frac{650}{1}$.
IX. **Mikroskopisches Präparat.** Ausstrichpräparat von Blut aus einer Mäusemilz. $\frac{650}{1}$.

Bacillus anthracis. F. Cohn et R. Koch.
(Milzbrand.)

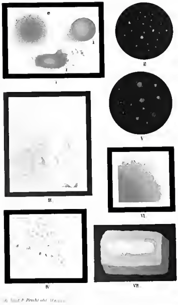
I—V. Gelatine Stichkulturen 3 Tage bei 22°. Fig. I und II typisch, die anderen atypisch.
VI. Agar Strichkultur 2 Tage bei 22°.
VII. Agar Stichkultur 5 Tage bei 22°. Stichkanal.
VIII. Agar Stichkultur 5 Tage bei 22°. Oberfläche, atypisch.
IX. Agar Stichkultur 5 Tage bei 22°. Oberfläche typisch; oft auch homogen weisslich grau.

Tab. 34



Lith. Anst. F. Reichhold München

Tab. 35.



Bacillus anthracis. F. Cohn et R. Koch.
(Milzbrand.)

I. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{6}{1}$. Links aufliegende Kolonie, rechts direkt unter der Oberfläche liegend, unten tiefliegende Kolonie

II. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{6}{1}$. Natürliche Grösse.

III. Agar Platte 36 Stunden bei 37°. $\frac{150}{1}$. Randpartie einer Strichkultur. Aufliegende Kolonie

IV. Agar Platte 36 Stunden bei 37°. $\frac{150}{1}$. Tiefliegende Kolonie.

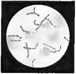
V. Gelatine Platte 3 Tage bei 22° Natürliche Grösse

VI. Gelatine Platte 3 Tage bei 22° $\frac{6}{1}$. Aufliegende Kolonie, im Einsinken begriffen

VII. Kartoffelkultur 6 Tage bei 22°. Natürliche Grösse

Bacillus anthracis. F. Cohn et R. Koch.
(Milzbrand.)

I. Ausstrichpräparat aus dem Blute der Milz einer Maus $\frac{1000}{1}$.
II. Klatschpräparat einer Agarplattenkultur. $\frac{1000}{1}$. 1 Tag bei 22°.
III. Ungefärbtes Präparat im hängenden Tropfen aus Bouillonkultur 8 Stunden bei 37°. Anfang zur Sporenbildung $\frac{1000}{1}$.
IV. Ungefärbtes Präparat im hängenden Tropfen aus Bouillonkultur 36 Stunden bei 37°. Sporen fangen bereits an auszufallen. $\frac{1000}{1}$.
V. Milzbrandfäden von Agar. 36 Stunden bei 37°. Mit Ziehl'scher Lösung gefärbt. Sporen rot, Bacillen blau $\frac{1000}{1}$.
VI. Involutionsformen 5 Wochen alt von Agar Stichkultur mit Fuchsin gefärbt $\frac{1000}{1}$.



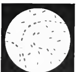
I



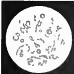
II



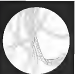
III



IV

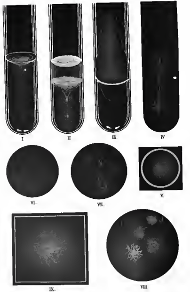


V



VI

Tab. 37.



Bacillus mycoides. Flügge.
(Wurzelbacillus.)

I. Gelatine Stichkultur 4 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 14 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°.
IV. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22°. Stichkanal.
V. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22°. Oberfläche.
VI. Gelatine Platte 1 Tag bei 22°. Natürliche Grösse.
VII. Agar Platte 1 Tag bei 22°. Natürliche Grösse.
VIII. Agar Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
IX. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Die Kolonie ist im Begriff einzusinken.

Bacillus mycoides. Flügge.
(Wurzelbacillus.)

I. Agar Platte 1 Tag bei 22°. $\frac{3}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie.
II. Kartoffelkultur 7 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
III. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar. 24 Stunden. Mit Fuchsin gefärbt $\frac{1000}{1}$. Einzelne Bacillen mit Sporen.
IV. Agar Platte 1 Tag bei 22°. $\frac{10}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie.

Bacillus butyricus. Hüppe.
(Buttersäurebacillus.)

V. Kartoffelkultur 3 Tage bei 22°.
VI. Gelatine Platte 1 Tag bei 22°. $\frac{6}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonieen.
VII. Gelatine Platte 1½ Tag bei 22°. $\frac{60}{1}$. Ein Teil einer aufliegenden Kolonie.
VIIa. Geisselpräparat $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



VIIa

Bacillus vulgatus. Migula.
(B. mesentericus vulgatus Flügge. Kartoffelbacillus.)

VIII. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°.
IX. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Beide Wachstumsformen kommen vor.



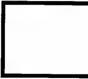
I



II



III



IV



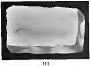
V



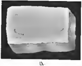
VI



VII



VIII



IX

Tab. 39.



Bacillus subtilis. (Ehrenberg.) F. Cohn.
(Heubacillus.)

I. **Gelatine Stichkultur** 36 Stunden bei 22°.
II. **Gelatine Stichkultur** 8 Tage bei 22°.
III. **Agar Strichkultur** 2 Tage 37°.
IV. **Agar Stichkultur** 2 Tage bei 37°. Stichkanal.
V. **Agar Stichkultur** 2 Tage bei 37°. Oberfläche.
VI. **Agar Platte** 12 Stunden bei 37° $\frac{60}{1}$. Oberflächliche Kolonie.
VII. **Agar Platte** 12 Stunden bei 37°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.
VIII. **Agar Platte** 12 Stunden bei 37°. Natürliche Grösse.

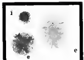
Bacillus subtilis. (Ehrenberg.) F. Cohn.

(Heubacillus.)

- I. Kartoffelkultur 7 Tage bei 22°.
- II. Gelatine Platte 2 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Oben links eine tiefliegende Kolonie. Darunter eine Kolonie direkt an der Oberfläche liegend. Rechts eine aufliegende Kolonie
- III. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. Natürliche Grösse
- IV. Gelatine Platte 2 Tage bei 22° $\frac{10}{1}$.
- V. Mikroskopisches Präparat $\frac{1000}{1}$. Von einer Agarkolonie 3 Stunden alt bei 37° mit Fuchsin gefärbt.
- VI. Mikroskopisches Präparat Bacillen mit Geisseln nach Fischer. Sehr stark vergrössert.
- VII Mikroskopisches Präparat $\frac{1000}{1}$ Von einer Agarkolonie 10 Tage alt bei 22°. Sporenhaltig Ungefärbt.
- VIII. Mikroskopisches Präparat $\frac{700}{1}$. Von einer Agarkolonie. 10 Tage alt bei 22°. Doppelfärbung mit Karbolfuchsin und Methylenblau.
- IX. Bacillen mit zahlreichen Geisseln $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt



IX



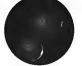
II



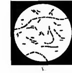
I



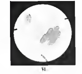
III



IV



V



VI

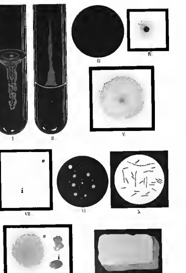


VII



VIII

Tab. 41.



Bacillus megatherium. De Bary.

I. Gelatine Stichkultur 24 Stunden bei 22°.
II. Agar Strichkultur 3 Tage bei 22°.
III. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. Natürliche Grösse.
IV. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonieen.
V. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonieen.
VI. Agar Platte. 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VII. Agar Platte 1 Tag bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonieen.
VIII. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. i. tiefliegende, e. aufliegende Kolonie.
IX. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
X. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar $\frac{800}{1}$.
XI. Bacillen mit zahlreichen Geisseln. $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



XI

Bacillus vulgatus. (Flügge). Migula.

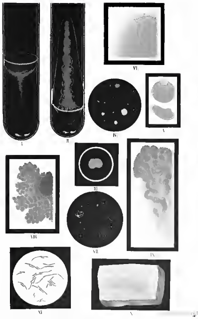
(B. mesentericus vulgatus Flügge. Kartoffelbacillus.)

I. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°.
II. Agar Stichkultur 10 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Oberfläche.
IV. Agar Platte 6 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
V. Agar Platte 6 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonieen.
VI. Agar Platte 6 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonieen.
VII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VIII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Ein Teil einer aufliegenden Kolonie.
IX. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{150}{1}$. Teil einer aufliegenden Kolonie.
X. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
XI. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar. $\frac{800}{1}$. 1 Tag. Mit Fuchsin gefärbt.
XII. Bacillen mit zahlreichen Geisseln. $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.

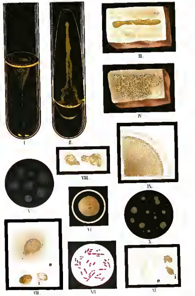


XII.

Tab. 42



Tab. 43.



Bacillus mesentericus. (Flügge). Lehm. et Neum.
(B mesentericus fuscus Flügge.)

I. Gelatine Stichkultur 2 Tage bei 22°.
II. Agar Stichkultur 3 Tage bei 22°.
III. Kartoffelkultur 1 Tag bei 22° Natürliche Grösse.
IV. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
V. Agar Platte 2 Tage bei 22° Natürliche Grösse
VI. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22° Oberfläche.
VII. Agar Platte 2 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Oben aufliegende, unten tiefliegende Kolonie.
VIII. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$ Tiefliegende Kolonie.
IX. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
X. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
XI Gelatine Platte 1 Tag bei 22°. $\frac{60}{1}$. i. tiefliegende, e. aufliegende Kolonie.
XII. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar 2 Tage. $\frac{700}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt. Einzelne Bacillen mit Sporen.
XIII. Bacillen mit zahlreichen Geisseln $\frac{1000}{1}$ Nach Löffler gefärbt



XIII.

Bacillus tetani. Nicolaier.
(Tetanusbacillus.)

I. Zuckeragar Stichkultur 3 Tage bei 37°.

II Zuckergelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.

III. Zuckergelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse, anaërob gezüchtet.

IV Zuckergelatine Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie, anaërob gezüchtet.

V. Zuckeragar Platte 4 Tage bei 37°. Natürliche Grösse. Anaërob gezüchtet.

VI Zuckeragar Platte 4 Tage bei 37°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie, anaërob gezüchtet.

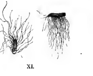
VII. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Zucker-Agar. 3 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Bacillen mit Sporen Doppelfärbung nach Ziehl.

VIII. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Zuckeragar 2 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Einzelne Bacillen mit Sporen. Mit Fuchsin gefärbt

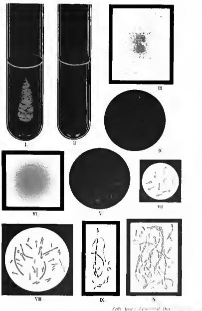
IX. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Zuckeragar 24 Stunden bei 37° $\frac{1000}{1}$. Äussert lange Fäden mit schwach gefärbten Zwischenräumen.

X. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Zuckeragar 6 Tage alt bei 37° $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt. Lange Fäden und Sporenketten mit schwach gefärbten Zwischenräumen.

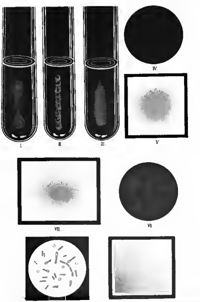
XI. Mikroskopisches Präparat Geisselfärbung Stark vergrössert



XI.


I
II
III
IV
VI
V
VII
VIII
IX
X

Tab. 45.



Bacillus Chauvoei. Mace.
(Rauschbrand.)

I. **Zuckergelatine Stichkultur** 6 Tage bei 22°.
II. **Zuckeragar Stichkultur** 3 Tage bei 37°.
III. **Zuckeragar Stichkultur** 3 Wochen bei 37°.
IV. **Zuckeragar Platte** 4 Tage bei 37°. Natürliche Grösse, anaërob gezüchtet.
V. **Zuckeragar Platte** 4 Tage bei 37°. $\frac{6}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie, anaërob gezüchtet.
VI. **Zuckergelatine Platte** 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse, anaërob gezüchtet.
VII. **Zuckergelatine Platte** 4 Tage bei 22°. $\frac{6}{1}$. Tiefliegende Kolonie, anaërob gezüchtet
VIII. **Zuckergelatine Platte** 2 Tage bei 22°. $\frac{10}{1}$. Ein Teil einer aufliegenden Kolonie, anaërob gezüchtet.
IX. **Mikroskopisches Präparat.** Reinkultur von Zuckeragar 3 Tage bei 37°. Bacillen mit Sporen und ausgefallenen Sporen. Mit Fuchsin gefärbt. $\frac{1000}{1}$.

Bacillus oedematis maligni. Koch.
(Malignes Ödem.)

I. Zuckeragar Stichkultur 8 Tage bei 37°.
II. Mikroskopisches Präparat. Geisselzopf er. $\frac{1500}{1}$. Kopiert nach G. Novy (Zeitschrift f. Hygiene Bd. XVII, Tfl. 1, 2).
III. Mikroskopisches Präparat. Bacillen mit Geisseln. Reinkultur von Agar 24 Stunden. Nach Löffler gefärbt. $\frac{1000}{1}$.
IV. Zuckeragar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Teil einer aufliegenden Kolonie.
V. Zuckeragar Platte 6 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar. 2 Tage bei 37°. Stäbchen mit Sporen. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.
VII. Mikroskopisches Präparat. Gewebesaft von Meerschweinchen. Ausstrichpräparat. Kop. nach Fränkel und Pfeiffer. Mikrophotogr. Atlas. Tfl. XXIII. 46.



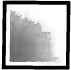
I



II



III



IV



V

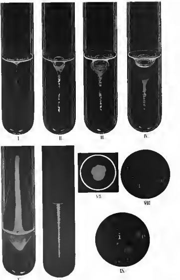


VI



VII

Tab. 47.



Lith. Anst. F. Reichhold, München

Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus.)

I. Gelatine Stichkultur 2 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 7 Tage bei 22°.
III. Gelatine Stichkultur 8 Tage bei 22°. Kultur von einem Fall von Cholera asiatica aus Hannover.
IV. Gelatine Stichkultur 12 Tage bei 22°.
V. Agar Strichkultur 12 Tage bei 22°.
VI. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22°. Stichkanal
VII. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22°. Oberfläche
VIII. Agar Platte 6 Tage bei 22° Natürliche Grösse.
IX. Agar Platte 6 Tage bei 22°. Kultur von einem Fall von Cholera asiatica aus Hannover.

Tab. 48.

Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner. (Kommabacillus.)

I. Agar Platte 36 Stunden bei 22°. $\frac{6}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie

II. Agar Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{6}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.

III. Agar Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{6}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.

IV. Agar Platte 3 Wochen bei 22°. $\frac{6}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.

V. Agar Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{6}{1}$. Kolonie einer Kultur von Cholera asiatica aus Hannover. Aufliegende und tiefliegende Kolonie.

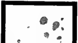
VI. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Tief eingesunkene Verflüssigungstrichter.

VII. Gelatine Platte 14 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Kolonie mit ausgesprochener Zonenbildung.

VIII. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Flache Verflüssigungszonen

IX. Gelatine Platte 6 Tage bei 22°. Flach eingesunkene Kolonieen mit konzentrischen Verflüssigungszonen.

Tab. 48.



I.



II.



III.



IV.



V.



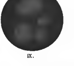
VI.



VII.



VIII.

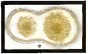


IX.

Tab. 49.



I.



III.



II.



IV.



V.



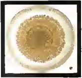
VI.



VII.



VIII.



IX.

Anst. f. Reichhold München

Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner. (Kommabacillus.)

I. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. ♀. Tiefliegende und aufliegende Kolonieen.
II. Gelatine Platte 48 Stunden bei 22°. ♀. e. aufliegende, 1 tiefliegende Kolonieen.
III. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. ♀. Aufliegende Kolonieen mit Verflüssigungszone.
IV. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. ♀. Tiefliegende Kolonie.
V. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. ♀. Aufliegende Kolonie mit Verflüssigungszone.
VI. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. ♀. Tiefliegende Kolonie.
VII. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. ♀. Tiefliegende Kolonie von einer Kultur von Cholera aus Hannover.
VIII. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. ♀. Aufliegende Kolonie. Ist bereits vollständig zerflossen.
IX. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. ♀. Aufliegende Kolonie mit Verflüssigungszone.

Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner. (Kommabacillus.)

I. **Gelatine Platte** 5 Tage bei 22°. ¹/₁. Abnorme Form einer aufliegenden Kolonie.

II. **Gelatine Platte** 5 Tage bei 22°. ⁸⁰/₁. Abnorme Form einer aufliegenden Kolonie.

III. **Gelatine Platte** 5 Tage bei 22°. ⁸⁰/₁. Tief eingesunkene, aufliegende Kolonie mit der stark reflektierenden Verflüssigungszone.

IV. **Gelatine Platte** 6 Tage bei 22°. ⁸⁰/₁. Aufliegende, abnorme Kolonie mit kompaktem Kern, flach eingesunken, mit Verflüssigungszone.

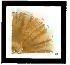
V. **Gelatine Platte** 6 Tage bei 22°. ⁸⁰/₁. Tiefliegende abnorme Kolonie, ungekrönt, dunkel, radiärstreifig von der gleichen Platte wie IV, zur vorigen gehörig.

VI. **Kartoffelkultur** 2 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Vor der Impfung mit Sodalösung getränkt.

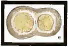
VII. **Kartoffelkultur** 5 Tage mit 22°. Auf gewöhnliche Kartoffel geimpft.



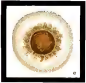
I



II



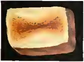
III



IV



V



VII



VI

Lith. Anst. F. Reichhold, München

Tab. 51.



I



II



III



IV



V



VI

Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus.)

I. Reinkultur aus Bouillon. 24 Stunden bei 37°. Mit Fuchsin gefärbt $\frac{1000}{1}$.

II. Reinkultur von Agar. 24 Stunden $\frac{1000}{1}$. Geisselfärbung nach Löffler.

III. Reinkultur von Gelatine. 48 Stunden. Ganz frisches Präparat aus Wasser. (Kop. aus Fränkel und Pfeiffer. Fig. 94.)

IV. Reinkultur von Agar. 4 Wochen alt. Involutionsformen mit Fuchsin gefärbt.

V. **Vibrio Metschnikovii** Gamaleia. Ausstrichpräparat aus Taubenblut. (Kop. nach Fränkel und Pfeiffer. Fig. 102.)

VI. **Vibrio Proteus** Buchner. Reinkultur aus Bouillon. 24 Stunden mit Fuchsin gefärbt.

Vibrio Proteus. Buchner.
(Vibrio Finkler.)

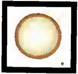
I. Gelatine Stichkultur 1 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 4 Tage bei 22°.
III. Gelatine Platte 1 Tag bei 22°. Natürliche Grösse.
IV. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
V. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.
VI. Agar Strichkultur 6 Tage bei 22°.
VII. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
VIII. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.
IX. Agar Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.



I.



II



IV



III



VI



VII



V

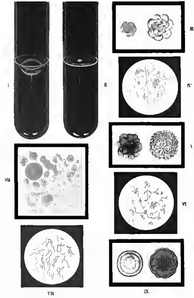


VIII



IX

Tab. 53.



Vibrio danubicus Heider, **Vibrio berolinensis** Rubner, **Vibrio aquatilis** Günther.

I. Vibrio danubicus Gelatine Stichkultur 3 Tage bei 22°.
III. Vibrio danubicus Gelatine Platte 3 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Rechts aufliegende, links tiefliegende Kolonie.
IV. Vibrio danubicus Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar 24 Stunden Mit Fuchsin gefärbt cr. $\frac{800}{1}$
V. Vibrio berolinensis Gelatineplatte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Rechts aufliegende, links tiefliegende Kolonie.
VI Vibrio berolinensis Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar 24 Stunden Mit Fuchsin gefärbt. $\frac{800}{1}$
II. Vibrio aquatilis Gelatine Stichkultur 3 Tage bei 22°
VII. Vibrio aquatilis Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende, von einem Punkte ausgeschwärmte sekundäre Kolonieen.
VIII. Vibrio aquatilis Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar. 24 Stunden Mit Fuchsin gefärbt. $\frac{800}{1}$.
IX. Vibrio aquatilis Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Rechts aufliegende, links tiefliegende Kolonieen

Vibrio albensis. Lehm. et Neum.
(Leuchtender Elbvibrio.)

I. Gelatine Stichkultur 24 Stunden bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 4 Tage bei 22°.
III. Gelatine Stichkultur 10 Tagen bei 22°.
IV. Indolreaktion nach 10 Tagen. Bouillonkultur mit verdünnter Schwefelsäure erwärmt.
V. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{1}{1}$. Aufliegende Kolonie.
VI. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{1}{1}$. Tiefliegende Kolonieen.
VII. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. Natürliche Grösse.
VIII. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar. 48 Stunden. Mit Fuchsin gefärbt.

Tab. 54.



I.



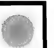
II.



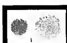
III.



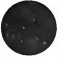
IV.



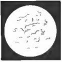
V.



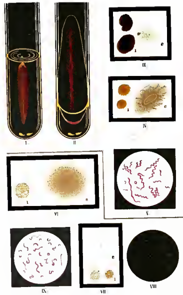
VI.



VII.



VIII.



Lith Anst F Reichhold München

Spirillum rubrum. v Esmarch.

I. Agar Stichkultur 10 Tage bei 22°.
II. Agar Strichkultur 20 Tage bei 22°.
III. Agar Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{10}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.
IV. Gelatine Platte 7 Tage bei 22°. $\frac{10}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.
V. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur aus 10fach verdünnter Bouillon 2 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.
Va. Geisselpräparat von Spirillum rubrum. $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



Va

Spirillum concentricum. Kitasato.

VI. Agar Platte 7 Tage bei 22°. $\frac{10}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.
VII. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{10}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.
VIII. Agar Platte 7 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
IX. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur aus Bouillon 2 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.

Spirillen.

I. **Spirillum serpens** Müller, mit schwerfärbbarem Plasmasaum ca $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt (Kopiert nach Zettnow (C. B. X Taf. 5)

II. **Spirillen aus Nasenschleim** Ausstrichpräparat mit 2 Zellen ca. $\frac{1000}{1}$. Kopiert nach Weibel (C. B. II pag. 468 Fig. 1).

III. **Spirillen aus Nasenschleim** Agarplatte, Reinkultur (Kop. wie oben pag. 468, Fig. 2) ca $\frac{1000}{1}$.

IV. **Spirillen aus Nasenschleim** Gelatineplatte, Reinkultur (Kop. wie oben pag. 468, Fig. 3) ca $\frac{1000}{1}$.

V. **Spirillum Undula** Müller, mit Geisseln ca $\frac{800}{1}$. (Kop. nach Löffler (C. B. IV, Taf. I, Fig. 2)

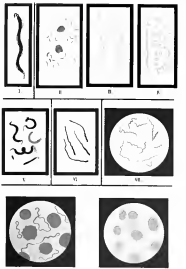
VI. **Vibrio spermatozoides** Löffler ca. $\frac{1000}{1}$. (Kop. nach Löffler (C. B. VII, Taf. III, Fig. 7).

VII. **Spirochäten des Zahnschleims.** (Kop. nach Löffler. Bakterien, Taf. I, Fig. 4.)

VIII. **Spirochaete Obermeieri** Cohn, Blut vom Menschen, Ausstrichpräparat. (Kop. nach Fränkel und Pfeiffer, Atlas No. 134)

IX. Recurrensspirillen Blut von Menschen, sternförmig angeordnete Spirillen (Kop. nach M. J. Soudakewitsch. Annales de l'instit. Pasteur Bd. V, 1891 S. 514 Taf. 14, Fig. 1)

Tab 56.





I.



II



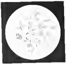
III



IV



V



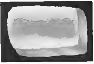
VI



VII



VIII



IX



X

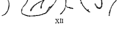
Corynebacterium mallei. (Löffler.) L. et N. (Rotz.)

I. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.
II. Agar Strichkultur 6 Tage bei 37°. Der mittlere weissliche Strich tritt nicht immer so stark auf.
III. Agar Stichkultur 3 Tage bei 37°. Stichkanal.
IV. Agar Stichkultur 3 Tage bei 37°. Oberfläche.
V. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur $\frac{800}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.
VII. Agar Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegend, i. tiefliegend.
VIII. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegend, i. tiefliegend.
IX. Kartoffelkultur 2 Tage bei 37°.
X. Kartoffelkultur 20 Tage bei 37°.
XI. Einzelne Bakterien. Stark vergrössert. An manchen Stellen wird der Farbstoff schlecht oder nicht aufgenommen.



XI

XII. Glycerinagarplatte. Mikroskopisches Präparat $\frac{1500}{1}$. Verzweigungen und Kolbenformen.



XII

Corynebacterium diphtheriae (Klebs, Löffler.) L et N.
Corynebacterium pseudodiphtheriticum. (Hofmann-Wellenhof.) Lehm. et Neum.
Corynebacterium Xerosis. (Kuschbert, Neisser.) Lehm. et Neum.

I. **Coryneb. diphtheriae:** Glycerin-Agar-Strichkultur; 3 Tage bei 37° Üppiges Wachstum, Kolonie saftig

II. **Coryneb. diphtheriae:** Glycerin-Agar-Strichkultur 3 Tage bei 37° Zartes Wachstum.

III. **Coryneb. pseudodiphtherit:** Glycerin-Agar Strichkultur. 3 Tage bei 37°. Üppiges Wachstum, Kolonie saftig

IV. **Coryneb. xerosis:** Glycerin-Agar-Strichkultur 3 Tage bei 37°. Zarteres Wachstum, Kolonie trocken und matt

V. **Coryneb. pseudodiphtherit:** Glycerin-Agar-Strichkultur: Oberfläche 10 Tage bei 37°. Die Kultur ist wegen ihrer atypischen braunen Farbe abgebildet

VI. **Coryneb. diphtheriae:** Gelatine-Stichkultur. Oberfläche 10 Tage bei 22° Die Farbe schwankt von weiss bis schmutzig gelblich.

VII. **Coryneb. diphtheriae**

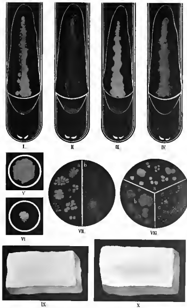
Natürliche Grösse.
- a) Glycerin-Agarplatte. Auf der Oberfläche liegende Kolonieen 3 Tage bei 37° Üppiges Wachstum. Dieselbe Kultur wie I.
- b) Glycerin-Agarplatte. Auf der Oberfläche liegende Kolonieen 3 Tage bei 37°. Zartes Wachstum Dieselbe Kultur wie II

VIII.
- a) **Coryneb. pseudodiphtherit:** Glycerin-Agarplatte Auf der Oberfläche liegende Kolonieen 3 Tage bei 37° Natürliche Grösse. Üppiges Wachstum. Entspricht Kultur III.
- b) **Coryneb. xerosis.** Glycerin-Agarplatte. Auf der Oberfläche liegende Kolonieen 3 Tage bei 37°. Natürliche Grösse. Trocknes, mattes Wachstum Entspricht Kultur IV
- c) **Corynen. xerosis.** Glycerin-Agarplatte. Auf der Oberfläche liegende Kolonieen 3 Tage bei 37°. Natürliche Grösse Zartes Wachstum Kann zuweilen auch noch zartes sein

IX. **Coryneb. diphtheriae:** Kartoffelkultur. 10 Tage bei 22° Die Kultur ist typisch wie ein leichter Schleier, der an manchen Stellen spurlos in die Kartoffel übergeht.

X. **Coryneb. pseudodiphtherit:** Kartoffelkultur 10 Tage bei 22°. Die Kultur ist scharf begrenzt, weiss bis schmutzig gelblich.

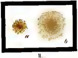
Tab. 58



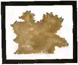
Tab. 59.



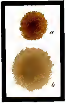
I.



II.



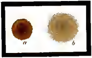
III.



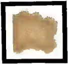
IV.



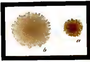
V.



VI.



VII.



VIII.

Corynebacterium diphtheriae. (Klebs, Löffler.) L. et N.
Corynebacterium pseudodiphtheriticum. (Hofmann-Wellenhof) Lehm. et Neum.
Corynebacterium xerosis. (Kuschbert, Neisser.) Lehm. et Neum.

I. **Coryneb. diphtheriae:** Plattenkulturen. (Ascitesflüssigkeitsagar und Glycerinagar) $\frac{1}{1}$. Oberflächliche Kolonieen. 24 Stunden bei 37°. Stämme verschiedener Abkunft a–i

II. **Coryneb. diphtheriae:** Plattenkultur (Glycerinagar) $\frac{1}{1}$. Oberflächliche Kolonieen. 48 Stunden bei 37°. Derselbe Stamm wie I g, h.

III. **Coryneb. diphtheriae.** Plattenkultur. (Ascitesflüssigkeitsagar) $\frac{1}{1}$. Oberflächliche Kolonie. 5 Tage bei 37°. Derselbe Stamm wie I c, e und Tab. 58, II.

IV. **Coryneb. pseudodiphtherit.:** Plattenkultur. (Glycerinagar) $\frac{1}{1}$. Oberflächliche Kolonieen. 48 Stunden bis 37°. Derselbe Stamm Tab. 58, III.

V. **Coryneb. xerosis:** Plattenkultur. (Glycerinagar.) $\frac{1}{1}$. Oberflächliche Kolonie. 48 Stunden bei 37°. Trocken, matt und stark durchsichtig. Derselbe Stamm wie Tab. 58, IV, VIII b.

VI. **Coryneb. diphtheriae:** Plattenkultur. (Ascitesflüssigkeitsagar) $\frac{1}{1}$. Oberflächliche Kolonie. 48 Stunden bei 37°. Derselbe Stamm wie I f 1 und Tab. 58, I. VII a.

VII. **Coryneb. diphtheriae:** Plattenkultur. Dieselbe wie VI aber 10 Tage alt.

VIII. **Coryneb. xerosis:** Plattenkultur. (Glycerinagar) $\frac{1}{1}$. Oberflächliche Kolonieen. 48 Stunden bei 37°. Derselbe Stamm wie Tab. 58, VIII c.

Corynebacterium diphtheriae (Klebs, Löffler). L. et N.
Corynebacterium pseudodiphtheriticum (Hoffmann Wellenhof). Lehm. et Neum.
Corynebacterium xerosis (Kuschbert, Neisser). L. et N.

I. **Coryneb. diphtheriae:** Glycerinagar 48 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$ Fuchsinfärbung. Entspricht Tab. 58, II, VIIb und Tab. 59, II.

II. **Coryneb. diphtheriae:** Glycerinagar 48 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung. Entspricht Tab. 58, I, VIIa und Tab. 59, VI.

III. **Coryneb. diphtheriae:** Glycerinagar 48 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung.

IV. **Coryneb. diphtheriae:** Glycerinagar 48 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung.

V. **Coryneb. pseudodiphtherit.:** Glycerinagar 48 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung.

VI. **Coryneb. pseudodiphtherit.:** Glycerinagar 48 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung. Entspricht Tab. 58, III, VIIIa und Tab. 59, I, IV.

VII. **Coryneb. xerosis:** Gycerinagar 48 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung. Entspricht Tab. 58, IV, VIIIb und Tab. 59, V.

VIII. **Coryneb. xerosis:** Glycerinagar 48 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung.

IX. **Coryneb. xerosis:** Glycerinagar 48 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung. Entspricht Tab. 58, VIIIc.

X. **Coryneb. diphtheriae:** Rinderblutserum bei 100° erstarrt. 18 Stunden bei 35°. $\frac{1000}{1}$. Neissersche Körnchenfärbung. Charakteristisch die Polfärbung. Entspricht Fig. I.

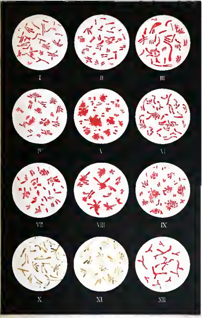
XI. **Coryneb. pseudodiphtherit.:** Rinderblutserum bei 100° erstarrt. 18 Stunden bei 35°. $\frac{1000}{1}$. Neissersche Körnchenfärbung. Dieselbe tritt auch bei vielen Pseudodiphtheriearten auf, wenn auch nicht ganz so regelmässig an beiden Polen.

XII. **Coryneb. diphtheriae:** Glycerinagar 4 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung. Echte Verzweigung.

XIII. **Coryneb. diphtheriae:** Einzelne Organismen. Stark vergrössert, schematisch.



XIII.

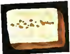

I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII



I.



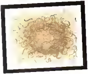
II.



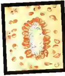
III.



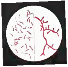
IV.



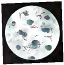
V.



VI.



VII. VIII.



IX.

Mycobacterium tuberculosis. (Koch) Lehm. et Neum. (Tuberkelbacillus.)

I. Glycerinagar Strichkultur 14 Tage bei 37°.
II. Glycerinagar Strichkultur 40 Tage bei 37°.
III. Kartoffelkultur 40 Tage bei 37°.
IV. Kolonieen von Tuberkelbacillen in einer Blutserumkultur. $\frac{200}{1}$ (Kopiert. nach R. Koch, Ätiologie der Tuberkulose. Mitteilungen des kaiserl. Gesundheitsamtes, Bd. 2. Taf. IX. 44.)
V. Kultur auf Blutserum aus einem Stückchen einer frisch exstirpierten skrofulösen Drüse (Kop. wie oben Bd. 2. Taf. IX. 44.)
VI. Riesenzelle mit strahlenförmiger Anordnung der Bacillen. Aus der verkästen Bronchialdrüse eines Falles von Miliartuberkulose. (Kop. wie oben Bd. 2. Taf. II. 9.)
VII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur gefärbt nach Ziehl. $\frac{1000}{1}$.
VIII. Verzweigung von Tuberkelbacillen. (Kopiert nach Hayo Bruns, C. B. XVII. Nr. 23.)
IX. Mikroskopisches Präparat. Sputum gefärbt nach Ziehl. $\frac{1000}{1}$.
X. Einzelne Bakterien stark vergrössert.



X

Mycobacterium leprae. (Arm. Hansen.) Lehm. et Neum.

I. Riesenzelle aus leprösem Geschwür der Epiglottis ca. $\frac{1000}{1}$. Gefärbt nach Rusell. (Kop. aus Seifert und Kahn, Atlas der Histopathologie der Nase. 1875 Taf. 38 Fig. 75 b).

II. Querschnitt eines Blutgefässes in einem leprösen Hoden, Bacillen im Endothel und in einem weissen Blutkörperchen. Gefärbt nach Gram. Bismarckbraun, Eosin, Bergamottöl ca. $\frac{1400}{1}$. (Kop. wie bei Nr. III. Fig. V.)

III. Nervus ulnaris, Längsschnitt, Färbung wie oben (Kop. aus Lie, pathologische Anatomie der Lepra. Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. XXIX 1895 Taf. VI Fig. VII.)

IV. Ausstrichpräparat aus Nasenschleim. Gefärbt mit der Tuberkelbacillenmethode. Nach einem Präparat des Herrn Stabsarzt Dr. Dieudonné $\frac{1000}{1}$.

Mycobacterium tuberculosis γ piscicola. L. et N.

V. Strichkultur. Glycerinagar 1 Monat alt bei 22°.

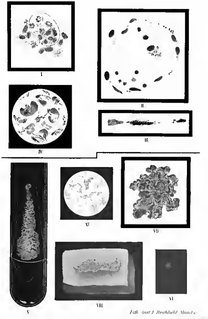
VI. Plattenkultur. Glycerinagar 10 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Aufliegende Kolonie.

VII. Plattenkultur. Glycerinagar 6 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie. Die dunklen Schatten und hellen Lichter bezeichnen die starken Reflexe der knorpeligen Kolonie.

VIII. Kartoffelkultur 14 Tage bei 22°. Zuweilen auch homogener auf der Oberfläche.

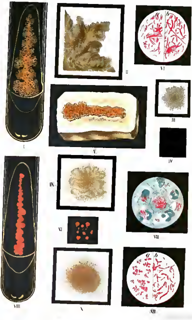
IX. Mikroskopisches Präparat. Mit der Tuberkelbacillenmethode gefärbt $\frac{1000}{1}$.

Tab 62



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Tab 63.



Mycobacterium lacticola β perrugosum. L. et N.

I. **Strichkultur**: (Glycerinagar) 2 Monate alt. 3 Tage bei 37°, dann bei 22°. Stark erhaben und faltig.

II. **Plattenkultur**: (Glycerinagar) 6 Tage bei 37°. $\frac{6}{1}$. Aufliegende Kolonie.

III. **Plattenkultur**: (Glycerinagar) 48 Stunden bei 37° $\frac{6}{1}$. Aufliegende Kolonie

IV. **Plattenkultur**: (Glycerinagar) 3 Tage bei 37° Natürliche Grösse. Aufliegende Kolonieen. Dieselben werden später grösser, faltiger und röthich.

V. **Kartoffelkultur** 6 Tage bei 22°. Der Belag wird später noch faltiger.

VI. **Mikroskopisches Präparat**
Glycerinagar a) 3 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$ Fuchsinfärbung
b) 2 Monate bei 22°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung

VII. **Mikroskopisches Präparat.** Ausstrich aus Peritoneal saft eines mit Butter geimpften Meerschweinchens. $\frac{1000}{1}$. Tuberkelbacillenfärbung. (Nach einem Präparat von Herrn Stabsarzt Dr. Dieudonné)

Mycobacterium phleï. Lehm. et Neum.

VIII. **Strichkultur**: (Glycerinagar) 8 Tage bei 22°. Die Kultur ist anfangs hellorange, später wird sie noch dunkler und faltig

IX. **Plattenkultur.** (Glycerinagar) 3 Tage bei 22°. $\frac{6}{1}$. Aufliegende Kolonie

X. **Plattenkultur**: (Glycerinagar) 8 Tage bei 22°. $\frac{6}{1}$. Aufliegende Kolonie

XI. **Plattenkultur**: (Glycerinagar) 8 Tage bei 22° Natürliche Grösse Aufliegende Kolonieen

XII. **Mikroskopisches Präparat**
Glycerinagar a) 3 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung
b) 2 Monate bei 22°. $\frac{1000}{1}$ Fuchsinfärbung

Mycobacterium lacticola α planum. L. et N.

I. Strichkultur: (Gewöhnliches Agar) 2 Monate bei 22°.

II. Strichkultur: (Glycerinagar) 6 Tage bei 37°.

III. Strichkultur: (Glycerinagar) 3 Monate bei 22°. Die Kultur ist anfänglich weisslich, später wird sie viel intensiver orangerot gefärbt.

IV. Strichkultur: (Gelatine) 6 Tage bei 22°.

V. Kartoffelkultur: 6 Tage bei 22°. Ihr Aussehen variiert lebhaft. Bald ist sie blasser, bald dunkler, bald saftiger, bald trockener, glatter, bald faltiger.

VI. Plattenkultur: (Gelatine) 6 Tage bei 22° [illegible].
a) Aufliegende Kolonie. „Kohartig".
b) Tiefliegende Kolonieen.

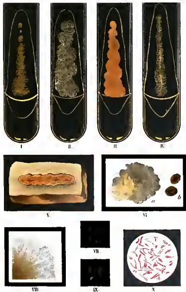
VII. Plattenkultur: (Gelatine) 6 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VIII. Plattenkultur: (Glycerinagar) 3 Tage bei 37°. [illegible]. Aufliegende Kolonie.

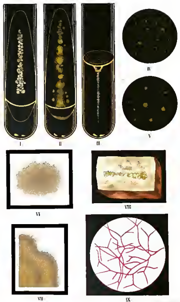
IX. Plattenkultur: (Glycerinagar) 3 Tage bei 37°. Natürliche Grösse.

X. Mikroskopisches Präparat. Glycerinagar. 3 Tage $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung. Die Grösse der Stäbchen ändert sich kaum bei sehr alten Kulturen. Es finden sich hier wie dort kleine und grosse, schwache und dicke.

Tab. 64



Tab. 65.



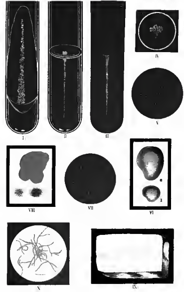
Lith. Anst. F. Reichhold München

Actinomyces bovis. Harz.

I. Agar Strichkultur 6 Tage bei 37°.
II. Agar Strichkultur 30 Tage bei 37°.
III. Gelatine Stichkultur 14 Tage bei 22°.
IV. Gelatine Platte 6 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
V. Agar Platte 6 Tage bei 37°. Natürliche Grösse.
VI. Agar Platte 6 Tage bei 37°. $\frac{10}{1}$. Aufliegende und innenliegende Kolonie.
VII. Gelatine Platte 6 Tage bei 22°. $\frac{45}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie.
VIII. Kartoffelkultur 10 Tage bei 37°. Natürliche Grösse.
IX. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Bouillon 3 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.

Actinomyces farcinicus. (Noccard.) Gasperini.
(Farcin de boeuf.)

I. Agar Strichkultur 8 Tage bei 22°
II. Gelatine Stichkultur 12 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22°. Stichkanal
IV. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22°. Oberfläche
V. Gelatine Platte 10 Tage bei 22° Natürliche Grösse.
VI. Gelatine Platte 10 Tage bei 22°. $\frac{6}{1}$. e. aufliegende und i. tiefliegende Kolonie gleich.
VII. Agar Platte 6 Tage bei 22°. Natürliche Grösse
VIII. Agar Platte 8 Tage bei 22°. Obere Kolonie aufliegend, untere tiefliegend.
IX. Kartoffelkultur 7 Tage bei 22° Natürliche Grösse.
X. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur aus Bouillon 2 Tage $\frac{850}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.



Tab. 67.



Lith. Anst. F. Reichhold München

Actinomyces chromogenes. Gasperini.

I. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.
II. Agar Strichkultur 6 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Stichkanal
IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Oberfläche.
V. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Ansicht auf weissem Grund.
VI. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. Natürliche Grösse Ansicht auf schwarzem Grund
VII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{50}{1}$. Teil einer aufliegenden Kolonie
VIII. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{50}{1}$. Aufliegende und innenliegende Kolonie
IX. Kartoffelkultur 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
X. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur aus Bouillon 3 Tage bei 22°. cr. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.

Micrococcus melitensis. Bruce.
(Maltafieber.)

I. Glycerinagar Strichkultur 5 Tage bei 37°. Schmutziggraue saftige, nicht oder wenig erhabene Auflagerung mit einem Stich ins Gelbliche

II. Mikroskopisches Präparat Glycerinagar 24 Stunden. $\frac{1000}{1}$ Fuchsinfärbung. Die Organismen sehen zwar kokkenähnlich aus, es finden sich aber auch darunter entschieden Stäbchenartige

III. Plattenkultur (Glycerinagar und Gelatine) $\frac{60}{1}$. Oberflächliche Kolonieen 6 Tage Ziemlich stark granuliert, erinnert an Corynebacter Xerosis. Im Innern der Kolonieen dichtere, mehr gelblich gefärbte Stellen.

IV. Kartoffelkultur 8 Tage bei 22° Gelblich bis bräunliche glänzende Auflage, wenig erhaben Ähnelt einer ganz jungen Rotzkartoffelkultur.

Streptococcus pyogenes. Rosenbach.

V. Mikroskopisches Präparat: Tonsillenbelag. Ausstrich Reinkultur von Streptokokken. $\frac{1000}{1}$. Methylenblau.

Micrococcus pyogenes. (Rosenbach.) L. et N.

VI. Schnittpräparat. Staphylokokkengeschwür der Magenwand. Das Geschwür bricht nach aussen durch. $\frac{250}{1}$ Hämatoxylinfärbung Nach einem Präparat des Herrn Dr Rössle.

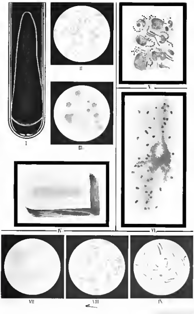
Bacterium influenzae. (R. Pfeiffer.) L. et N.

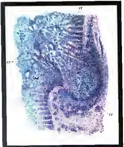
VII. Plattenkultur (Blutagar) $\frac{90}{1}$. Oberflächliche Kolonie 48 Stunden Ausserordentlich zarte Kolonieen, die zarter sind wie Streptokokken, sie erinnern an Gonorrhöe- und Pneumoniekolonieen. Stets farblos

VIII. Mikroskopisches Präparat Blutagar 24 Stunden. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung Neben den winzigen kleinen Bacillen finden sich auch längere Fadenstücke

Bacterium radicicola. Beyerinck.
(Knöllchenbakterien.)

IX. Mikroskopisches Präparat. $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung Ausstrich eines zerquetschten Knöllchens von Trifolium repens Meist finden sich keilförmige längere oder kürzere Stäbchen, die sich aber nicht gleichmässig gut färben lassen.


I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX





I



III

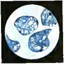
II



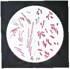
V



VI



IV



VII



VIII

Amöbendysenterie.

I. **Amöbe aus dem Stuhl eines Falles von Amöbenenteritis.** v. = Vakuolen, k. = Kern mit Tochterkern, b. = eingenommenes rotes Blutkörperchen. Färbung nach Romanowsky. $\frac{1000}{1}$.

II. **Follikuläres Geschwür bei der Katze.** (Künstl. Infektion.) a = Sehr reichliche Amöbenanhäufung im Follikel und Amöbenstrasse in den nekrotischen Schleimhautpartieen. Hämatoxylinfärbung. $\frac{4}{1}$. I und II nach Präparaten von Herrn Oberarzt Dr. Gross. In der Reproduktion zu blau ausgefallen, der Ton ist mehr rötlich.

III. **Amöben aus normalem Darminhalt.** Ungefärbt. Kern und Vakuolen $\frac{350}{1}$.

IV. **Amöben aus Strohinfus.** Färbung mit Löfflerblau $\frac{1000}{1}$.

Bacterium dysenteriae. Shiga-Kruse. (Ruhr.)

V. **Agar Strichkultur.** 2 Tage bei 37°. Saftig, durchscheinend, nicht erhaben.

VI. **Kartoffelkultur.** 8 Tage bei 22°. Saftiger, wenig üppiger Belag, von der Kartoffel nicht besonders scharf abgegrenzt. Kaum gefärbt.

VII. **Mikroskopisches Präparat:**
a) Kartoffelkultur 6 Tage
b) Agar 24 Stunden } $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung. Auf Kartoffeln kommt es bisweilen zu längerer Fadenbildung.

VIII. **Plattenkultur.** (Gelatine) $\frac{4}{1}$. Oberflächliche Kolonie 4 Tage bei 22°. Die Kolonieen können auch zuweilen mehr durchscheinend sein, ohne krümelige Zeichung, ähnlich wie bei Coli.

Bacterium typhi. Eberth, Gaffky. (Typhusbacillus.)

I. Schnittpräparat. Menschliche Milz. Löfflerblau $\frac{90}{1}$. Die Typhusbacillen finden sich in einzelnen Häufchen.

II. Schnittpräparat: Menschliche Milz. Löfflerblau $\frac{800}{1}$. Typhusbacillenhaufen. Die einzelnen Stäbchen sind bei etwas intensiverer Färbung oft schwer zu erkennen. In der Zeichnung treten sie absichtlich deutlicher hervor.

III. Schnittpräparat. Schweinerotlauf, Mäuseniere. $\frac{1000}{1}$. Gram, Pikrokarminvorfärbung.

IV. Schnittpräparat. Menschliche Niere. Milzbrand Gram, Pikrokarminvorfärbung $\frac{1000}{1}$.

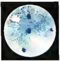
Spiessige Bacillen (Bac. hastilis J. Seitz.) bei Bernheimschem Geschwür und Vincentscher Angina.

V. Mikroskopisches Präparat: $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung. Kürzere und längere an den Enden zugespitze Stäbchen nebst zahlreichen langen Spirillen.

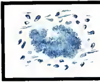
Schlesinger-Kaufmannsche Bacillen bei Carcinom des Magens.

VI. Mikroskopisches Präparat: Ausgeheberter Mageninhalt eines Carcinomkranken. Ungefärbtes Präparat. Die Bacillen sind in grossen Mengen anwesend. Ziemlich lange schlanke Stäbchen, die in Haufen beieinander liegen. $\frac{1000}{1}$.

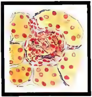
VII. Mikroskopisches Präparat. Ebenso wie das vorhergehende $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung.



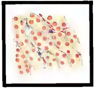
I.



II



IV.



III.



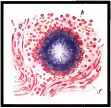
V.



VI.



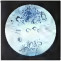
VII.



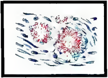
I.



II.



III.



IV.



V.



VI.

Actinomyces bovis. Harz.

I. Schnittpräparat: Aktinomykotischer Herd in der menschlicher Lunge. Gram-Pikrokarminfärbung. $\frac{450}{1}$. k. = Kranz von Aktinomyceskolben f = Aktinomycesfäden die Druse ausfüllend. Nach einem Präparat von Herrn Dr. Rössle.

II. Quetschpräparat: Aktinomyceseiter. Die darin vorhandenen zerdrückten Körnchen lassen die Actinomycesdrusen erkennen. $\frac{450}{1}$. Ungefärbtes Präparat.

Mycobacterium tuberculosis. (Koch.) L. et N.

III. Schnittpräparat. Menschliche Lymphdrüse. Tuberkelbacillenfärbung. $\frac{60}{1}$. Im nekrotischen Gewebe liegen mehrere rötlich gefärbte Riesenzellen.

IV. Schnittpräparat: Menschliche Lymphdrüse. Tuberkelbacillenfärbung $\frac{1000}{1}$. Zwei nebeneinander liegende Riesenzellen. Tuberkelbacillen rot, nekrotisches Gewebe blau. Die Stäbchen treten in der Reproduktion etwas zu stark hervor.

Corynebacterium diphtheriae. (Klebs, Löffler.) L. et N.

V. Schnittpräparat: Schnitt durch die Trachea eines Kindes. Hämatoxylinfärbung $\frac{1000}{1}$. Die Diphtheriebacillen liegen in grösserer Menge in dem halbnekrotischen Gewebe verstreut. Nach einem Präparat von Herrn Dr. Rössle.

VI. Ausstrichpräparat: Ausstrich aus Tonsillenbelag eines Kindes $\frac{1000}{1}$. Fuchsinfärbung. Die Diphtheriebacillen liegen in typischer Anordnung teils nebeneinander, teils fingerförmig übereinander, oft sind sie etwas gekrümmt und erinnern zuweilen an Vibrionen. Kolben sieht man in den frischen Ausstrichspräparaten sehr selten.

Malaria.

I. Stechmücke, Anopheles claviger Meigen. Männchen. 4–5fache Vergr.
   a) Taster (Palpen).
   b) Fühler (Antennen).
   Gewöhnlich auf den Flügeln 3, seltener 4 behaarte Fleckchen. Taster so lang als der Rüssel. Fühler federbuschartig. (Unter Zugrundelegung eines Bildes von Nuttall und Shipley aus Journal of hygiene 1901. S. 74.)

II. Stechmücke, Culex pipiens van der Wulp. Männchen 2½fache Vergr. Flügel ohne behaarte Fleckchen, Fühler federbuschartig, Taster länger als der Rüssel.

III. Kopf mit Stechapparat vom Anopheles-Weibchen, stark vergr. Taster so lang wie der Rüssel.
   a) Taster,
   b) Fühler,
   c) Oberlippe,
   d) Stechborsten, (die umgewandelten Kiefer und Hypopharynx).
   e) Unterlippe.

IV. Kopf mit Stechapparat vom Culex-Weibchen, stark vergr. Taster viel kürzer als der Rüssel.
   a) Taster,
   b) Fühler,
   c) Oberlippe,
   d) Stechborsten,
   e) Unterlippe.

V. Larve von Anopheles claviger nach Grassi.

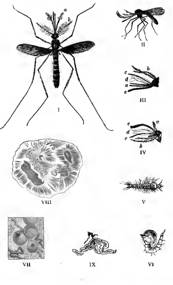
VI. Puppe von Anopheles claviger nach Grassi.

VII. Oocysten von dem Magen einer Stechmücke (Anopheles). Nach einem mikroskop. Präparat, ca. 25fache Vergr.

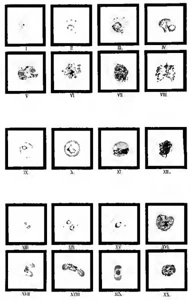
VIII. Reife Sporozoiten in einer Oocyste um die Restkörper herum angeordnet. Die Punkte sind quer getroffene Sporozoiten. Nach Grassi. ca. 800fache Vergr.

IX. Speicheldrüse von Anopheles, ca. 25fache Vergr. Die Drüsenausgänge münden in den gemeinschaftlichen Ausführungsgang. Nach einem Photogramm von Ruge.

Tab. 72



Tab 73.


I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII.
XIII
XIV
XV
XVI
XVII
XVIII
XIX
XX

Malaria.

Plasmodium vivax. Grassi et Feletti (Tertianaparasit.)

Färbung nach Romanowsky $\frac{1400}{1}$.

I. Ganz junger Parasit, wenige Stunden alt. Das Blutkörperchen hat seine normale Grösse. Kern, Chromatin = rot, Protoplasma = blau. Helle Zone im Innern des Parasiten = „Nährvakuole".

II. Etwas älterer Parasit, sog. kleiner Tertianaring. Das Blutkörperchen ist etwas vergrössert.

III. 24 Stunden alter Parasit, sog. grosser Tertianaring. Das Blutkörperchen ist stark vergrössert und blasser geworden. Dasselbe zeigt die charakteristische „Tüpfelung". Der Parasit hat amoeboide Bewegung angenommen. Die schwarzen Pünktchen bedeuten Pigment.

IV. Das Blutkörperchen ist auf das doppelte vergrössert, der Parasit bedeutend herangewachsen.

V. 36 Stunden alter Parasit. Derselbe füllt fast das ganze Blutkörperchen aus. Das Chromatin hat sich vermehrt.

VI. Parasit wenige Stunden vor dem Anfall, sog. Maulbeerform. Vom Blutkörperchen ist nichts mehr zu sehen. Das Chromatin hat sich geteilt, jeder junger Parasit enthält ein Chromatinkorn. (Bei Tertiana 15–25 Merozoiten, Sporen). Das Pigment ist in 1–2 Häufchen zusammengezogen.

VII. Makrogamet, weiblicher Parasit mit dunkelgefärbtem Protoplasma und wenig Chromatin. s. auch Tab. 74 III.

VIII. Mikrogametocyt, männlicher Parasit mit hellerem Protoplasma und viel Chromatin. s. auch Tab 74 II. In Fig. VIII ist das Chromatin nicht zu sehen, da das Präparat mit Methylenblau gefärbt ist.

Plasmodium malariae. Laveran. (Quartanaparasit.)

Färbung mit Borax-Methylenblau. $\frac{1000}{1}$.

IX. Ganz junger Parasit. Vom Tertianaring in diesem Stadium nicht zu unterscheiden

X. Etwas älterer Quartanaring.

XI. 24 Stunden alter Parasit. Der Parasit breitet sich mehr in die Länge aus und durchzieht das ganze Blutkörperchen wie ein schmales Band. Das Pigment ist gleichmässig verteilt.

XII. Parasit kurz vor der Teilung. Derselbe zerfällt in 6 bis 14 Merozoiten. Das Pigment sammelt sich zu einem Häufchen.

Plasmodium praecox. Grassi et Feletti. (Tropenfieberparasit.)

Färbung nach Romanowsky. $\frac{1000}{1}$.

XIII. Jüngste Tropenfieberparasiten. Oft zu mehreren in einem Blutkörperchen. Die Ringe sind ausserordentlich dünn und fein, Durchmesser $\frac{1}{6}$ des Blutkörperchendurchmessers.

XIV. „Mittlere“ Tropenringe während der Fieberhöhe. Das Blutkörperchen wird nicht wie beim Tertianaparasiten vergrössert.

XV. „Grosser“ Tropenring während des Fieberanfalls. Es zeigt sich Pigment.

XVI. Parasit in Teilung begriffen. Es bilden sich 8—25 Merozoiten. Die ganze Teilungsfigur ist eher kleiner als beim Tertianaparasiten, sonst sind kaum Unterschiede zu bemerken.

XVII. „Halbmondform“, Gamet, geschlechtliche Form; man sieht noch einen Teil des roten Blutkörperchens. Der Parasit ist noch gekrümmt.

XVIII. Gestreckter Gamet. Das Pigment ist meist in der Mitte des Parasiten angesammelt, ebenso das Chromatin.

XIX. Sog. „Spindel“ weitere Entwickelungsstufe des Halbmondes.

XX. Gameten ähnliche Form; ähnlich den Tertianagameten, weitere Entwickelungsstufe des Halbmondes.

Halteridium Danilewskyi. Grassi et Feletti.

Färbung nach Romanowsky. $\frac{1000}{1}$.

I. **Taubenblut:** Der Parasit zeigt Hantelform und liegt neben dem bei Seite gedrängten violettgefärbten Kern. Protoplasma des Parasiten = blau, Chromatin = rot, Pigment = schwarz. Blutkörperchen = orange.

II. **Taubenblut.** Mikrogametocyt vergl. auch Tab. 73, VIII. Viel Chromatin, hellgefärbtes Protoplasma. Der Parasit ist aus dem Blutkörperchen ausgetreten und hat Kugelform angenommen. Nur der Kern ist noch vorhanden.

III. Makrogamet vergl. auch Tab. 73, VII. Wenig Chromatin, dunkelgefärbtes Protoplasma. Der Parasit ist ebenfalls durch Auflösung des Blutkörperchens frei geworden.

IV. Mikrogametocyt in Aussendung von Mikrogameten begriffen. Das Chromatin sammelt sich an einzelnen Punkten des Parasiten, an denen die „Geisseln" aus der Chromatinsubstanz hervortreten. Ungefärbt. Nach einem Photogramm v. R. Koch (Z. H. Bd. XXXII).

V. Parasit mit mehreren „Geisseln" nach R. Koch.

VI. Einzelne Mikrogameten (Geisseln). Die oberen sind nach Romanowsky gefärbt. cr. $\frac{1000}{1}$.

VII. Weiblicher Parasit im Beginn der Ookinetenbildung („Würmchenbildung") nach R. Koch. Ungefärbt.

VIII. Ookinet („Würmchen"), ausgebildet. Ungefärbt. Nach R. Koch.

Proteosoma. Labbé.

Färbung nach Romanowsky. $\frac{1000}{1}$.

IX. **Sperlingsblut:** Der Parasit hat den Kern des Blutkörperchens ganz aus seiner Lage verdrängt nur ist unregelmässiger geformt wie Halteridium. Charakteristische Lagerung.

X. **Sperlingsblut.** Das Blutkörperchen ist zerstört, nur der Kern ist noch vorhanden, an welchem der Parasit hängt.

XI. Männlicher Gamet. Vergl. auch Tab. 73, VIII u. Tab. 74, II. Reichlich Chromatin. Blasses Protoplasma.

XII. Weiblicher Gamet. Vgl. auch Tab. 73, VII u. Tab. 74, III. Wenig Chromatin. Dunkles Protoplasma.

Piroplasma bigeminum. Smith und Kilborne. (Texasfieber.)

Färbung nach Romanowsky. $\frac{1000}{1}$

XIII. Parasiten zeigen ringähnliche Formen mit Chromatin und Protoplasma, sie sitzen teils an der Peripherie, teils mehr in der Mitte des Blutkörperchens. Nach einem Präparat von Herrn Prof. Kossel.

XIV. Parasiten mit charakteristischen Birn- oder Weidenblatt ähnlichen Formen. Mit den verjüngten Enden liegen sie zusammen. Oft sitzen sie dem Rand so nahe, dass sie ihn zu überragen scheinen. Nach einem Präparat von Herrn Prof. Kossel. Das Protoplasma des Parasiten rechts ist zu dunkel ausgefallen.

Blutpräparate.

$\frac{1000}{1}$.

XV. a) Blutplättchen
b) Rotes Blutkörperchen mit hellen Flecken, Parasiten vortäuschend. } Romanowskyfärbung.

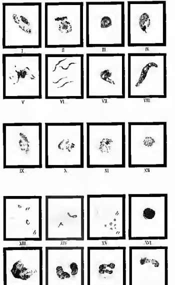
XVI. Lymphocyt. Methylenblauboraxfärbung.

XVII. Mononukleärer Leukocyt
XVIII. Polynukleärer Leukocyt } Romanowskyfärbung.

XIX. Polynukleärer Leukocyt. Methylenblauboraxfärbung.

XX. Leukocyt bei Bluterkrankungen. Romanowskyfärbung.

Tab 74.


I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIII
XIV
XV
XVI
XVII
XVIII
XIX
XX

Tafel-Register.

(Bacillus siehe z. T. unter Bacterium.)

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band I.

Atlas und Grundriss der

Lehre vom Geburtsakt u. der operativen Geburtshilfe

von Dr. **O. Schäffer,** Privatdozent an der Universität Heidelberg.

Mit 16 bunten Tafeln nach Originalen von Maler A. Schmitson und 139 Abbildungen.

5. erweiterte Auflage. Preis eleg. geb. Mk. 8.—

Die Wiener medizin. Wochenschrift schreibt: Die kurzen Bemerkungen zu jedem Bilde geben im Verein mit demselben eine der anschaulichsten Darstellungen des Geburtsaktes, die wir in der Fachliteratur kennen.

Band II.

Geburtshilfliche Diagnostik und Therapie.

Von Dr. **O. Schäffer,** Priv.-Doz. an der Universität Heidelberg.

Mit 160 meist farbigen Abbildungen auf Tafeln nach Originalen von den Malern A. Schmitson und C. Krapf, und zahlreichen Textillustrationen. 2. vollst. umgearb. u. erw. Aufl.

Preis eleg. geb. M. 12.—

Band III.

Atlas und Grundriss der Gynäkologie.

Von Dr. **O. Schäffer,** Priv.-Doz. an der Universität Heidelberg.

Mit 90 farbigen Tafeln, 65 Text-Illustrationen und reichem Text. 2. vollständig umgearbeitete und erweiterte Auflage.

Preis eleg. geb. M. 14.—.

Band XXVIII:

Atlas und Grundriss

der

Gynäkologischen Operationslehre.

Von Dr. **O. Schäffer,** Privatdozent an der Universität Heidelberg.

Mit 42 farbigen Tafeln u. 21 zum Teil farbigen Textabbildungen nach Originalen von Maler A. Schmitson.

Preis schön und dauerhaft gebunden Mk. 12.—

Prof. Fritsch, Bonn, schreibt (Centralblatt für Gynäkologie 1895, No 39)

Als Gegengewicht gegen die quantitative Vermehrung des Lernstoffes hat man vielfach die Lehrmittel verbessert. Es sind kurze Kompendien, instruktive Abbildungen eingeführt.

Diese Tendenz verfolgen auch die bei Lehmann erschienenen Atlanten. Einer der besten ist jedenfalls der von S. Ich möchte den Studenten mehr diesen Atlas als eines der modernen Kompendien empfehlen. Alle Zeichnungen sind einfach, übersichtlich und jedenfalls so hergestellt, dass der Lernende auf den ersten Blick das sieht, was er sehen soll. Es wäre sehr zu wünschen, dass diese Atlanten von den Lehrern überall warm empfohlen würden.



Atlas und Grundriss der gesamten Augenheilkunde.

Band I.

Atlas der äusseren Erkrankungen des Auges

nebst Grundriss ihrer Pathologie und Therapie von

Professor **Dr. O. Haab**
in Zürich

2. stark vermehrte Auflage.

Mit 80 farbigen Abbildungen auf 48 Tafeln nach Aquarellen von Maler Johann Fink und 7 schwarzen Abbildungen im Text.

Preis eleg. gebunden **Mk. 10.—**

Dieses neue Werk des rühmlichst bekannten Züricher Ophthalmologen ist wie wenige geeignet, ein wahres Handbuch in der Bücherei eines jeden praktischen Arztes zu werden.

Band II.

Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskop. Diagnostik.

Von

Professor **Dr. O. Haab,**
Direktor der Augenklinik in Zürich.

4. verbesserte Auflage.

Mit 149 farbigen und 7 schwarzen Abbildungen.

Preis eleg. gebunden **Mk. 10.—**

Correspondenzblatt für schweizerische Aerzte:

Ein prächtiges Werk. Die mit grosser Naturtreue wiedergegebenen Bilder des kranken und gesunden Augenhintergrundes bilden eine vorzügliche Studie für den ophthalmologischen Unterricht sowohl als für die ophthalmologische Diagnose in der Praxis.

Band III.

Atlas und Grundriss der Lehre von den Augenoperationen

von

Professor **Dr. O. Haab**
in Zürich.

Mit 30 farbigen Tafeln und zahlreichen schwarzen Abbildungen.

Preis gebunden **Mk. 10.—**

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band IX.

Atlas des gesunden und kranken Nervensystems

nebst

Grundriss der Anatomie, Pathologie und Therapie

desselben

von Professor **Dr. Christfried Jakob,**

Vorstand d. patholog. Institutes f. Gehirn- u. Geisteskrankheiten
a. d. Universität Buenos-Ayres,
s. Z. I. Assistent der medizin. Klinik in Erlangen.

Mit einer Vorrede von

Prof. Dr. Ad. v. Strümpell, Direktor der medizin. Klinik in Erlangen.

2. vollständig umgearbeitete Auflage.

Mit 105 farbigen und 120 schwarzen Abbildungen, sowie 284 Seiten Text und zahlreichen Textillustrationen.

Preis eleg. geb **Mk. 14.—**

Prof. Dr. Ad. von Strümpell schreibt in seiner Vorrede zu dem vorliegenden Bande: „Jeder unbefangene Beurteiler wird, wie ich glaube, gleich mir den Eindruck gewinnen, dass die Abbildungen alles leisten, was man von ihnen erwarten darf. Sie geben die tatsächlichen Verhältnisse in deutlicher und anschaulicher Weise wieder und berücksichtigen in grosser Vollkommenheit fast alle die zahlreichen und wichtigen Ergebnisse, zu denen das Studium des Nervensystems in den letzten Jahrzehnten geführt hat. Dem Studierenden, sowie dem mit diesem Zweige der medizinischen Wissenschaft noch nicht naher vertrauten praktischen Arzt ist somit die Gelegenheit geboten, sich mit Hilfe des vorliegenden Atlasses verhältnismässig leicht ein klares Bild von dem jetzigen Standpunkte der gesamten Neurologie zu machen."

Band XV.

Atlas der klinischen Untersuchungsmethoden

nebst Grundriss der klinischen Diagnostik und der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten

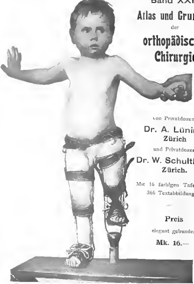
von Professor Dr. Christfr. Jakob in Buenos-Ayres,
s. Z. I. Assistent der medizinischen Klinik in Erlangen.

Mit 182 farbigen Abbild. auf 68 Tafeln und 250 Seiten Text mit 64 Textabbildungen.

Preis elegant geb. Mk. 10 —

Dieser Band bietet für **jeden praktischen Arzt und für jeden Studenten ein geradezu unentbehrliches Vademecum.**

Neben einem vorzüglichen Atlas der klinischen Mikroskopie sind in dem Bande die **Untersuchungsbefunde aller inneren Krankheiten** in instruktivster Weise in 50 vielfarbigen schematischen Bildern zur Darstellung gebracht. Nach dem Urteil eines der hervorragendsten Kliniker ist das Werk für den Studierenden ein Lehrmittel von unschätzbarem Werte, für den praktischen Arzt ein Repetitorium, in dem er sich sofort orientieren kann und das ihm in der täglichen Praxis vorzügliche Dienste leistet.



Lehmann's medizinische Handatlanten.

Band XXIV.

Atlas und Grundriss

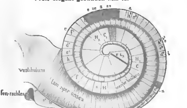
der

Ohrenheilkunde.

Unter Mitwirkung von
Professor Dr. A. Politzer in Wien
herausgegeben von
Dr. Gustav Brühl, Ohrenarzt in Berlin.

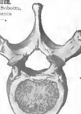
Mit 244 farbigen Abbildungen auf 39 Tafeln nach Originalaquarellen von Maler G. Hammerschmidt und 99 Textabbildungen.

Preis elegant gebunden Mk. 12.—



Dieser Atlas enthält neben einem vorzüglichen Grundriss, der alles Wissenswerte über Anatomie, Pathologie und Therapie in klarer, knapper, aber doch erschöpfender Form zur Darstellung bringt, einen Atlas von seltener Reichhaltigkeit. Den pathologischen Präparaten sind meist die normal anatomischen gegenübergestellt, so dass das Verständnis ungemein erleichtert wird. Die Ausführung der Tafeln wurde von den ersten Autoritäten als geradezu klassisch bezeichnet. Der Preis ist im Verhältnis zu dem Gebotenen erstaunlich billig.





Hygiene.

Arbeiten aus dem hygienischen Institut in München. Herausgegeb[illegible] von **Geheimrat Prof. Dr. Max von Pettenkofer.** (Münchene[illegible] medizin. Abhandlungen V. Reihe.)

Heft 1. Die Schwemmkanalisation in München. Von Max v[illegible] Pettenkofer. 1891 8°. 16 Seiten. ℳ 1.[illegible]

Heft 2: Die Fehlböden (Zwischendecken). Ihre hygien. Nacht[illegible] u. deren Vermeidung. Von Dr Heinzelmann. 36 S. ℳ 1.[illegible]

Heft 3: Acht Thesen gegen die Münchener Schwemmkanalisatio[illegible] Besprochen v. M. v. Pettenkofer. 1892. 8° 22 S ℳ 1.[illegible]

Heft 4. Ueber Cholera mit Berücksichtigung d. jüngsten Cholera[illegible] epidemie in Hamburg. Von Max von Pettenkof[illegible] 39 Seiten ℳ 1.[illegible]

Heft 5. Cholera-Explosionen und Trinkwasser von M. v. Pette[illegible]kofer. 1894. 8°. 3 Bogen Text u. 6 graph. Tafeln. ℳ 1.[illegible]

Boucek, Dr. B., Die Cholera im Podebrader Bezirke. Eine ep[illegible]demiologische Studie. Mit 45 Plänen. 1894. 8°. 48 S. ℳ 2.[illegible]

Einleitung der Fäkalien Münchens in die Isar. Protokoll d. Sitzun[illegible] d. erweitert. Obermedizinal-Ausschusses. 1892. gr. 8°. 73 S ℳ 1.[illegible]

Gümpel C. G., Ueber die natürliche Immunität gegen Cholera. Ve[illegible]hütung dieser sowie ähnlicher Krankheiten durch einfache physi[illegible]ologische Mittel. 1894. gr. 8°. IV und 71 S. ℳ 2.[illegible]

Massregeln gegen die Cholera. 1892. 8°. 16 S. ℳ —.2[illegible]

Miller, Dr. Eugen, Die Prostitution. Ansichten und Vorschläge au[illegible] dem Gebiete des Prostitutionswesens, zusammengestellt und i[illegible] Hinblicke a. d. jüngst erschien. kaiserl. Erlass veröffentl. ℳ 2.[illegible]

Prausnitz, Prof. Dr. W., Physiologische und sozialhygienische Studie[illegible] über Säuglings-Ernährung und Säuglings-Sterblichkeit. Mi[illegible] mehreren Abbildungen und Tabellen. 1902. gr. 8°. 126 S. ℳ 3.[illegible]

Prausnitz, Prof. Dr. W., Zur Einführung der Schwemmkanalisation [illegible] München. Offener Brief an Prof. Alex. Müller in Berlin ℳ —.6[illegible]

Ripperger, A., Die Influenza. Ihre Geschichte, Epidemiologie, Aetio[illegible]logie, Symptomatologie u. Therapie, sowie ihre Komplikatione[illegible] u. Nachkrankheiten. Mit 4 Taf. 1892. Brosch. 8°. XV u. 338 S. ℳ 10.[illegible]

Rotter, Dr. E., Ein Volks-Ersatzgetränk für Alkohol, für daheim und draussen. 1902. 8°. 20 S. ℳ —.2[illegible]

Schmid, Hofrat Dr., Ueber Volkssanatorien f. Lungenkranke. 189[illegible] 8°. 19 S. ℳ —.[illegible]

Soxhlet, Prof. Dr., Die chemischen Unterschiede zwischen Ku[illegible] und Frauenmilch und die Mittel zu ihrer Ausgleichung. 189[illegible] 8°. 16 S. ℳ —.6[illegible]

Soxhlet, Prof. Dr., Ueber Margarine. Bericht an das General-Komi[illegible] des landwirtschaftl. Vereins Bayern. 1895. 8°. 197 S. ℳ 2.4[illegible]

Stubenrath, J. C., Das Genus Sarcina in morpholog., biolog. un[illegible] patholog. Beziehung mit besonderer Berücksichtigung der Magen[illegible]sarcine. 1897. gr. 8°. 92 S. mit 2 Tabellen ℳ 3.[illegible]

Weber, Dr. H., Ueber den Einfluss der klimatischen Boden- un[illegible] gesellschaftlichen Verhältnisse auf das Vorkommen und de[illegible] Verlauf der Lungentuberkulose. 1890. 8°. 20 S. ℳ —.6[illegible]

Redakteur: Dr. Bernhard Spatz Arnulfstrasse 26. | Auflage 9500. | Verlag: J. F. Lehmann Heustrasse 20.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Herausgegeben von

O. v. Angerer, Ch. Bäumler, O. Bollinger, H. Curschmann, H. Helferich, W. v. Leube, G. Merkel, J. v. Michel, F. Penzoldt, H. v. Ranke, B. Spatz, F. v. Winckel

Die Münchener Medizinische Wochenschrift bietet, unterstützt durch hervorragende Mitarbeiter, eine vollständige Uebersicht über die Leistungen und Fortschritte der gesamten Medizin, sowie über alle die Interessen des ärztlichen Standes berührenden Fragen. Sie ist jetzt **das grösste und verbreitetste medizinische Fachblatt deutscher Sprache.**

Sie erreicht dies in erster Linie durch ... eiche wertvolle **Originalarbeiten.**

[illegible]

Med. Wochenschrift vor allen anderen medizinischen Blättern aus. *Mitteilungen* aus der *Praxis, Feuilletons, therapeutische und tagesgeschichtliche Notizen, Universitäts- und Personalnachrichten, ärztliche Vakanzen etc.* geben ferner dem Inhalte der Münchener Med. Wochenschrift eine unübertroffene Vielseitigkeit.

Eine *Gratis-Beilage* zur Münchener Med. Wochenschr. bildet die **Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher**. Bisher erschienen u. a. die Porträte v. Koch, v. Nussbaum, Lister, v. Pettenkofer, v. Scanzoni, v. Helmholtz, Virchow, v. Volkmann, v. Kölliker, Ehlersch, v. Langenbeck, Billroth, v. Esmarch, Du Bois-Reymond, Bollinger, Charcot, Haeckel, Joseph Hyrtl, H. v. Ziemssen, Carl Ludwig u. s. w.

Der Preis beträgt 6 Mk. vierteljährlich ... der Verleger sowie alle Buchhandlungen u...

Probenummern stehen umsonst und po...

J. F. Lehmann's Verlag, München